目 录



SHIPIN GONGYE

油脂工業当前的任务与措施

輕工業部食品局宗朴副局長在輕工業部粮食部联合召开的14省、市菜籽油生产会議上的总結發言（摘要）

努力增产油脂是我們全体油脂工業職工的一項光荣而又艰巨的任务。具体来說就是要求油脂工業全体职工必須千方百計超額完成今年第三季度的生产任务，並为第四季度的生产做好准备工作。

为了保証完成和超額完成这一重大任务，我們就必須在党的領导下想尽一切办法利用一切可能利用的油源，全面开展以技术革命为中心，在保証質量注意安全的前提下，提高出油率、提高产量、降低成本、降低干餅殘油率（簡称双高双低）的羣众性的增产节約运动。具体措施是：

1. 菜籽除留种外，全部收購上来，供榨。
2. 国家控制的米糠儘可能地用以榨油，各省市的供榨率要分別达到40～70%以上。
3. 冷榨大豆在大中小城市中普遍推广。
4. 关于土榨工具的改革，各省应在年底以前全部完成，部分專区在“十一”以前完成，部分县在“七一”以前完成。
5. 菜籽出油率要求在現有基础上提高1～5%；菜籽干餅殘油率，机榨达到5～6.5%以下，土榨达到6.5～8%以下。
6. 成本降低10%（与去年同期比）。

完成第三季度任务不是沒有困难的，例如原料与工厂分佈不平衡，油脂生产与供应餅肥的矛盾，劳动、运輸、煤炭較紧張，以及缺乏檢修材料等。但当前的形势还是有利的，而且是起着主导作用的。有利条件是：

首先是各級党委的重視，中央和各級党委对油料与油脂生产向来極为重視，現在油料生产指标已經定为国家重要指标之一。中央对油脂基本建設已經开始安排，各級党委对油脂生产必然更加重視，这就加强了各級党委对油脂工業的領导。

其次是菜籽获得丰收，米糠等油源潛力很大，冷榨大豆和野生油料也有一定潛力，水产动物油、玉米胚芽、蚕蛹油也有潛力可挖，花生和秋菜籽数量还不少，棉籽与芝麻在农村还有一定的存量，因此，只要充分組織油源，第三季度超額完成生产任务是有物質基础的。

再次是目前各地已經出現了許多的先进經驗，在已經推广先进經驗的山区，事实証明無論在生产經营管理方面，或提高出油率及提高生产效率，降低劳动强度方面，都已收得一定的效果。只要認眞推广有关的先进經驗，就会有助于生产任务的完成。

为了完成上述任务並保証实現上述措施，必須做好以下工作：

1. 大抓油料收購調运工作，推行“四定”（固定外調县，固定原料外調时間，固定任务完成时間，固定較大油厂原料供应点和县）的办法。目前各地菜籽已經收割，現在的主要工作是大力收購，各地必須在党委領导下，發动羣众在短期內驗收入庫，保証做到顆粒还家、杂質少、水份低。与此同时各省（市）輕工業厅（局）与粮食厅（局）应在党委的領导下根据先先进后落后的原則共同采取“四定”的办法發揚全国一盤棋的精神做好生产安排工作，做到边收購、边調撥、边生产。各地輕工業部門和油厂应該抽調一定的力量配合粮食（商業）部門做好收購工作。各地粮食（商業）部門应該按照生产安排計划即时調运油料以保証工厂正常生产。城市油厂的油餅要做到及时返运农村以保証农業用肥。

总之我們必須做到在九月底以前將一切可以利用的油料全数榨完。

2. 加强协作，工粮（商）双方应該进一步發揚共产主义协作的精神，当前的共同任务是：多快好省地生产油脂，以迅速供应市場需要。为了保証多出油，在生产安排上应該尽先將油料調运給符合“双高双低”的先进油厂生产，除省一級的生产安排外，各省市应立即佈置各專县的工粮（商）部門和油厂訂出月和季的原料調运計划和生产計划。我們还要注意到和农業的协作。在目前化肥还很缺乏情况下，农業生产对餅肥的需要是急

油菜庆丰收 增产全開油

土榨提高菜籽出油率的好办法

贵州金沙县禹謨区化觉榨油厂

一、选籽：把出倉的菜籽裝在木盆里，工人穿上新草鞋在菜籽中不断地踩，以踩去附在籽上的泥灰和踩碎籽中的平屑泥为准。踩后，就用風車扇出泥灰和杂質，达到手插在籽里再抽出时，不附有灰塵才算选好。

二、軟化：菜籽在炒的头一天晚上，先用温水噴。水与籽的比例是：50公斤籽噴1公斤水。噴水时，要边噴边翻动，使菜籽受水均匀，等噴水軟化一夜后，第二天早上下鍋炒。

三、炒籽：每一鍋籽要不超过17.5公斤，在炒籽以前，先在鍋上噴兩口冷水，使鍋面温度稍为下降再放菜籽。这样可以避免由于鍋面热度高使和鍋面接触的籽發生糊焦現象。菜籽下鍋后要勤翻动，等菜籽炒到成黃色快起鍋时再噴水300克（六兩）。这样可以使菜籽因突受冷水的作用而酥脆，便于磨、碾得更細。等到噴下去的水炒干后，就可以立即起鍋。菜籽起鍋后，紧接着就用風車扇凉。炒籽的火不宜燒大，要燒得均匀。

四、磨籽：在磨之前，要把磨子的天平校好，然后徐徐地加入菜籽。菜籽磨細后，用風車扇出的头斗籽面再放入磨內重磨一次；二斗和風口出的籽面就可以分等下碾，便于細度一致。

五、碾面：籽面下碾后，应作到勤翻扫，等籽面全碾成絨团团时，出槽。

六、加热：在籽面未入鍋加热前，先把成团的籽面用小格子篩，边篩边用手搓細，以达到籽面無团下鍋加热，另外籽面未下鍋前，先在鍋上噴兩口冷水，然后再放入籽面。在籽面下鍋时，同时均匀加入2%的稻草（切成二寸長）以便在压榨时起疏通油的作用。

七、蒸面：籽面在上甑前，先將甑脚水燒开，甑脚水約离甑底半寸左右，等大气穿甑后再上籽面，籽面要上得松，蒸要蒸得透，吃汽要足，达到一开甑蓋水汽冲天，温度到攝氏105度左右就开始出甑包餅。

八、踩餅：餅要踩得快、踩得平，先踩四周后踩中間。包餅要用散草包，头道餅要踩二夾一，即一个双圈餅，一个單圈餅夾着，当油餅踩好后，就立即放入保温箱內保温，在叠油餅时，每隔一个餅放一塊与餅同样大小的鉄盤。

九、上榨：要快、要直，上完后，把餅圈撥匀；先輕打勤打，后重打慢打，一直打断綫为止。

翻二道：將头道油餅退榨打碎，放入碾槽內碾細，油面要碾得越細越好；碾好后用細格篩篩一次，如有顆粒，仍重碾。油面碾起槽后，立即放入鍋內加热，加热后的油面温度应达到攝氏50度。包餅要全包草圈淺餅，其他操作与第一道同。

根据以上操作榨油，菜籽出油率經常保持在48%左右，最高曾达到54%。这个操作的經驗，关鍵在于炒籽前先經过一夜的軟化。軟化的作用是使籽的細胞受水膨脹，使炒时受热面寬，对凝固籽中的蛋白質、磷脂有很大作用。其次是籽，篩选得干淨，減少了吸油的杂質。再次是：当菜籽炒好后立即过風車扇凉。这样可以避免底层籽被高温燜焦。

（菜籽油生产会議供稿）

迫的，我們应当及时組織生产，尽量滿足农業生产对餅肥的要求，但是不顧出油率單純赶榨，我們是必須反对的。

3. 加强領导，健全油脂增产办公室、建立报告制度。为了發揮有关部門的积極作用，建議將省、專、县油脂增产委員会予以加强或恢复。在目前情况下油脂增产委員会对促进油脂生产，开展增产节約运动是有重要作用的。

自三月份輕工業部、粮食部联合召开电話会議后，多数省市輕工業厅（局）和有关部門配合，对联系报告制度执行得很好，已經做到基本上能及时掌握油脂生产情况了，但还有少數省沒有采取措施認眞执行，建議这些省要迅即采取措施建立相应的联系报告制度。为了能更好地檢查、評比出油效率，各地必須建立与恢复必要的化驗制度。

4. 大力推广先进經驗大鬧技术革命。如前所述机榨菜籽和土榨菜籽都已有比較成熟的經驗，目前的主要問題是各地推广得不平衡、先进与落后相差很大，如土榨干餅殘油率低的已达6%左右，高的还在10%以上，劳动生产率高低相差也很大。

动力螺旋榨油机榨菜籽

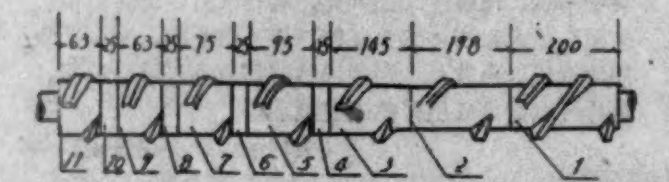
江苏昆山油厂

我厂今年的行动口号是："千方百計，保証完成和超額完成省油脂会議提出干餅殘油4.5%的跃进指标"。全体职工不断地在操作上、設备上研究改进、促使出油率迅速提高，干餅殘油率不断降低，最低达到4.22%，出油率提高到34.87%，菜籽含油率35.98%，超額完成了指标。

提高出油率降低干餅殘油率的主要措施：

1. 改进了榨螺：适当地扩大牙底，增加了榨膛内压力。經过兩部榨机的对比，改进后可降低干餅殘油率0.5%左右。改进后的5吨榨油机的榨螺如下圖。

2. 菜籽采用高水份蒸炒：我厂几年来，除棉籽等利用高水份蒸炒外，菜籽则一向"墨守成規"。水份最高在13%。在大家思想上存在着："为甚么别的厂不用15%以上的水份呢？""菜籽头层水份如果到18%，蒸的料就要成爛糊漿了。""多吃汽自动下料刀門不肯下来，水份去不掉多麻煩。"等各样想法。厂党支部根据这情况，利用生产会議，端正了大家的想法。思想統一后，研究分兩个阶段进行：首先把第一层水份增加到16%，結果，蒸后的料並不爛，自动下料門也能下来，料能蒸得軟而透，水份能去掉並且干餅殘油率逐步下降(在5%左右降为4.6～4.8%)，这时大家信心高漲，体会到菜籽高水份蒸炒，同样地和其他原料一样，收效很大。接着更进一步把水份增加到18～20%，在适当調节各层存料及間接蒸汽，使蒸出来的料达到透而不膩，抓住了溫度、水份、时間，反复进行了研究和試驗，殘油又逐步降低到4.22%，一般稳定在4.5%左右，鍋缸的操作情况如下表。



在試驗高水份蒸炒鍋时，我們虛心学習了鎮江油脂化学厂的菜籽操作，結合本厂具体情況，大家提出在三、四层要学習他們利用抽風机抽風，帮助去水（照过去情况不抽風，水份也能去掉）。試后，非但去水份快，並且可以改变料胚性格，使料胚的可塑性減低，無形增强了榨膛压力，我們目前在三、四层及榨油机上蒸缸均抽風，而下层则为了保持入榨溫度，不用抽風，这样是完全能符合入榨要求的。

3. 改进了去平肩泥的設备，保証了篩后含杂率降低，我們原来是利用米車和剝壳机去平肩泥的，但收效不如理想，一般篩后含杂率倘在1.2～5%左右（原料含杂率在6～7%之間），大家明知泥要吃油，但想不出办法。結果在工人尤荣大同志的苦心鑽研下，把抛在廢料堆中的一付十九年不用的橡皮滾筒拿出来，进行了改装，經过試用再改进，終于改为能效正滾筒之間距离的对軋式滾筒，显著地提高了去泥效能。平肩泥在經过快慢滾筒的磨擦和菜籽之間的相互磨擦，已变为粉末而被篩去，这样經过試用，目前巳能把菜籽含杂率降低至0.5%以下。

	各層蒸炒水份	蒸炒溫度	存料滿度	备註
第一層	18～20%	—	70%	要求噴水均勻，料透而軟不露油
第二層	12～14%	100～103℃	80～90%	密閉
第三、四層	4～4.5%	96～104℃	30～40%	用抽風机帮助抽風
入榨水溫	6.9～1.3%	125～130℃	上層 50% 下層 40%	上層抽風，下層不抽風保溫，餅厚5～7毫米

（菜籽油生产会議供稿）

关于土榨工具的改革各地开展的情况也是不平衡的，有些專县已經基本上实現了飞錘撞榨，可是有的地区还在用人力撞榨。我們要求所有土榨工厂，在短期內能基本完成技术改造工作，並应注意質量問題。

此外菜籽的單产和含油率各地相差很大，工業部門和粮食（商業）部門都有責任协助农業部門推广良种，搞試驗田，以提高菜籽含油率和單产，这对于增产油脂有很大的意义。

5. 大力推广米糠榨油、冷榨大豆。米糠是重要的新油源，全国由国家掌握的米糠約288万吨，如果有200万吨用以榨油，出油率平均按10%計算，可以生产20万吨油，对于解决工業用油是有重大作用的。很多省市，如江西、湖南、江苏、上海經过多次具体試驗，巳經得到推广，有的省市巳經普遍推广。沒有开展的省、專、县应向羣众进行宣傳，积極地有計划开展。冷榨大豆做豆腐热榨大豆做醬油，应該进一步在大中小城市全面推广，在推广中应首先保証豆腐的質量。

此外，目前有的省还有不少棉籽倘未用以榨油，如四川省用以榨油的棉籽只佔棉籽产量的三分之一，事实上棉籽榨油后对肥效並無影响。还有南方各省的桐籽、茶籽收得很不淨，上述現象也应該迅速改变，这將有助于油脂工業完成当前的增产节約任务。

木 鍊 子 榨

四川新都县第一榨油厂

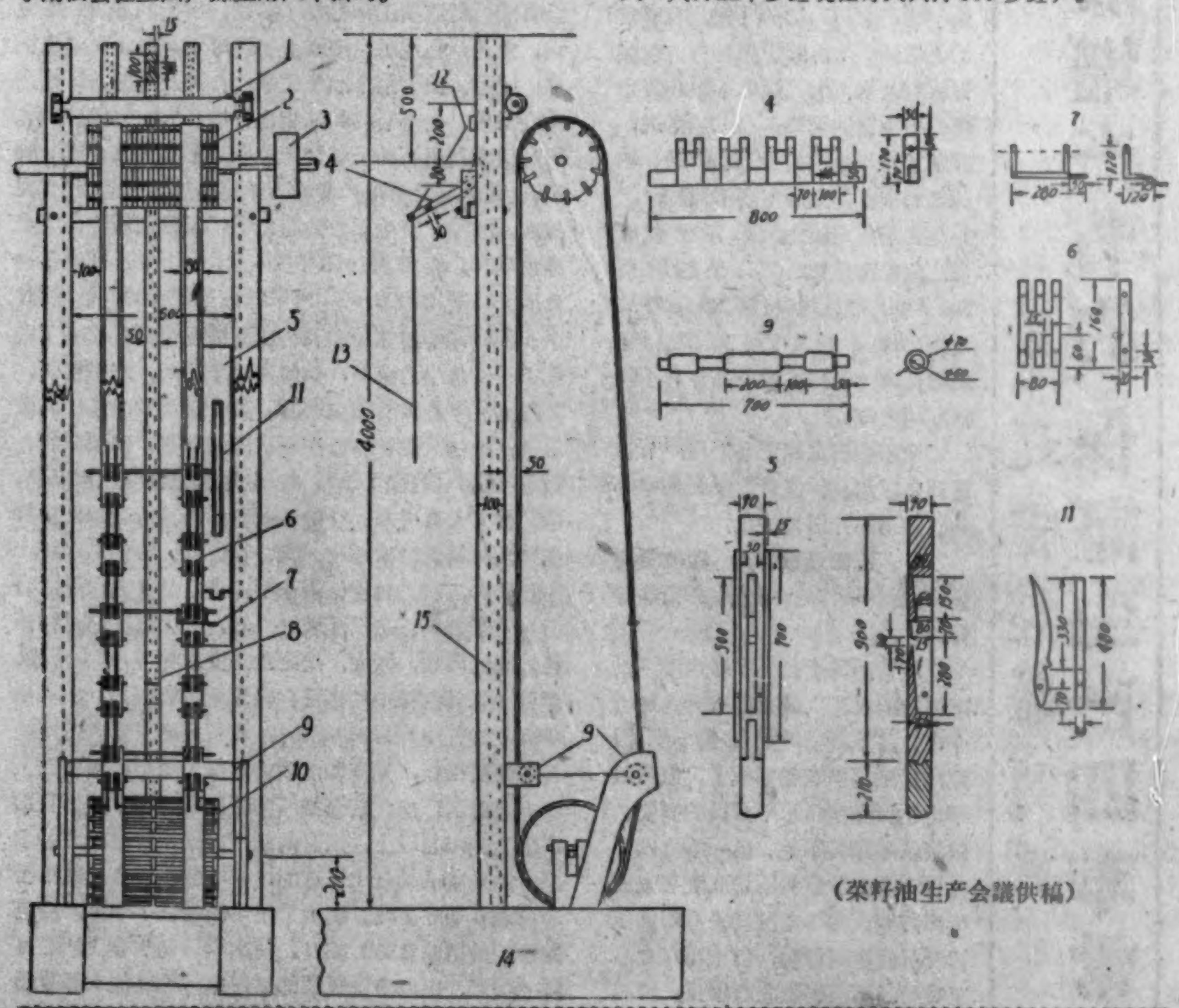
我厂有木榨8筒，水磨油甑各兩台，工具改革前全是人力操作，劳动强度高，生产效率低，出油率也不平稳。在掀起了技术革新高潮，經过苦战后，使土法榨油基本上实现了半机械化生产，並使黄菜籽出油率提高到45.72%，黑菜籽的干餅殘油率也降低到 6.41%，而且产量也比原来提高50%，現將改革后的木鍊子榨介紹如下：

構造：榨桿上树立一对龙門架，架內安裝三根滑槽，槽內放置鉄錘。架桿上下各安兩个輥筒，將木鍊子兩根套在上面，鍊上附四个掛鈎。

用材及造价：木材0.5立方米，鉄錘50多公斤（4个），釘子、鉄鈎絲棒共4公斤，木工24个，皮帶6米（动力用）以上工、料共計109元。

操作方法：用水力帶动輥筒时，木鍊子轉动，並將鉄錘掛至上端，鍊条向外翻轉，兩鈎脫开鉄錘落下打尖，換尖时將拉繩放下，鉄錘上昇，被停錘支架卡住，停止打尖。

工效：适宜打老尖，減輕工人劳动强度（过去每天一人打三千多錘現在每天只打500多錘）。



（菜籽油生产会議供稿）

（上接第 33 頁）

洗干淨。

榨酒采用木榨架和篾榨包，以大缸为受器。榨酒时起初用力不宜过猛，以免糟粕外溢。压干后把糟粕投入缸內，用水冲洗，使余留糖份和酒精尽量洗去。然后，再行压榨。第二次榨液与第一次榨液混和。

每50公斤原料可釀制340公斤酒，如兩次压榨液不够时，再加入适量水使达到要求数量，攪拌均匀即为成品。

9. **副产品处理** （1）压榨后的糟粕中仍含有残余淀粉，每50公斤原料的糟粕經过發酵后仍可蒸餾得46度白酒2.5～4公斤。

（2）蒸餾后的酒糟作猪牛的飼料。

（3）压榨后漂于酒液面的浮悬物如酵母，可撈起作發酵面包及饅头用。

深入开展增产节約，保証生产四季常青

——辽宁經驗專欄

繼續鼓足干勁，深入开展高产、优質、低耗的增产节約运动

辽宁省輕工業局食品处处長　孟广治

我省食品工業的增产节約运动已經广泛地开展起来，有些單位已把运动推向高峯，並取得相当成績。由于增产节約运动的开展，我省食品工業的生产排除了原材料、包裝材料以及水、电、煤的不足和設备能力不平衡的困难，大步前进，保証了今年生产的更大跃进。如到5月末止，几种主要产品的产量与去年同期相比，都有很大增長：淀粉增長262.6%，果酒增長191.4%，酒精增長176.3%，啤酒增長164%，罐头增長54.9%，卷烟增長25.3%，其他产品也有不同程度的增長。

今年我省食品工業的增产节約运动是以高产、优質、低耗为中心的。运动的开展方法是：

一、积極开源节流，猛攻原料关，采取多項作战，保証生产四季常青

我省的特点是工矿城市多，供应城市的粮食、蔬菜量很大，加上今年食品工業增产幅度很大，因此，虽然去年农業丰收了，但仍赶不上生产和生活水平增長的需要，感到农業原料不足。第一季度就有几种产品由于原料不足而沒有完成生产計划。第二季度以来原料供应情况虽已逐漸好轉，但市場对食品工業产品的需要量急驟增長，因而我們对原料的需要量则更加大。根据这种情况，我省食品工業的增产节約运动，一开始就紧紧地抓住解决这一問題，充分發动羣众积極开源节流，猛攻原料关。根据几个行業重点工厂的实踐結果証明，这方面的潛力很大，增产的門路很广。如今年肥皂工業的原料供应是相当困难的，但由于旅大、辽陽、朝陽、錦州等油厂能充分合理利用油脚制皂，預計每个季度就可增产油脚皂800吨左右。全省油厂把这項工作都做了的話，增長的数量將更大。此外，利用肥皂廢液全年还可增产500多吨黑肥皂。沈陽、旅大两个油脂化学厂合理改进配方，生产大众用皂，全年节約的油脂也可增产3,000多吨肥皂。同时积極利用石油工業付产品和廢棄品大搞合成洗滌剂，也是肥皂工業增产节約的重要措施。目前，我省在旅大、沈陽、新生三个油脂化学厂正分别新建合成洗滌剂車間，8、9月份即可投入生产，下半年可产各种合成洗滌剂2,000吨，可节約油脂約1,000吨。同时正在积極筹备建立更大的合成洗滌剂工厂。罐头工業第二季度是生产淡季，如何使淡季不淡，旺季更旺，关鍵也在于开源节流搞的好。旅大罐头食品总厂的做法是：抓住时机，各路进軍，海陆並举，多項作战，鼓足干勁，战胜"干旱"。4、5月份果蔬沒上市以前，这厂曾向大海进軍，开辟多項生产，在解决輔助材料和包裝材料上，采取跑、找、省、代、协作等办法，不放松一点料，終于使淡季不停产，从3月份以后月月完成了計划。这厂还通过八查，查出过去原材料損耗过高的問題，因而，决定加强供应环节，減少采購、运輸、保管过程中的損耗，提高原料利用率，估計今年仅此就可增产1,200吨罐头。我省食品工業各行業的各項經济指标，先进和落后仍有很大差别，如制酒工業大連釀造厂推广新金酒厂的經驗后，薯干淀粉利用率已达到95%以上，但有的酒厂仍然停留在78%的水平。如果落后的赶上先进的，不增加原料今年就可增产白酒3,000多吨。制酒工業用曲量也不平衡，大連釀造厂的用曲量是9.23%，鞍山酒厂初步試驗还可降到4%，出酒率及質量都無影响，而其他大部分酒厂則在15～20%左右。因此，全省用曲量平均仍在15%左右。如果全省用曲量都降低到5%以下，每百斤原料即可少用曲10斤，从而可增产3斤多白酒。廢料的回收和原料的綜合利用也是开源节流的一个重要方面。可見，食品工業节約的門路很广，增产的潛力是無穷無尽的。

在包裝材料的解决上，我省則以着重組織瓶箱等包裝品的回收再用、研究改进包裝方法为主要內容。在水、电、煤的节約上，沈陽啤酒厂已取得初步成效，他們通过將廢管路堵閉控制用汽量、廢水回收再用和推广节約經驗，目前每吨啤酒的煤耗已由过去的210公斤降到130公斤。特別是这厂为了解决水源不足的問題，采取循环泡料、廢水回收的办法后，已节約了大量用水。

二、在提高产量的同时，必須积極提高質量，以保証增产节約运动的健康发展

食品工業的产品大部分是供应人民食用的，質量的优劣，关系到人民的身体健康。食品工業有一部分产品系供应出口需要，因此，产品質量的提高不仅可以为国家多換回外匯，而且也关系到出口产品的信誉問題。所以，在增产节約运动中，必須在优質基础上高产，在生产中坚决杜絕廢品，不出次品，減的少返工率，这是食品工業开展增产节約运动和貫徹多快好省建設社会主义总路綫的重要課題。我省食品工業各行業在增产节約运动中，曾發动职工对質量展开鳴放辯論，並对質量进行大檢查，举办質量展覽会，使广大职工認識到提高質量的重大意义，並已在职工中树立起人人关心質量、处处重視質量的思想。在进行質量教育的同时，还認眞地建立与建全了質量檢驗制度和質量事故分析制度，特别由于加强半成品的檢驗工作，从而某些工厂已在整个生产过程中，層層設卡、步步过关、严格执行質量标准，使产品質量大大提高。旅大罐头食品总厂6月上旬生产的9万4千多罐草莓醬罐头，特級品达到百分之百，比1958年提高9.38%；糖水草莓罐头特級品也达到97%，比1958年提高30%以上。現在罐头生产正轉入旺季，桃、李、杏、櫻桃和蔬菜罐头即將陆續投入生产，这厂职工正在积極努力，爭取今年出口的果蔬罐头特級品平均达到70%以上。如实現这一指标，这厂就可比1958年多創造49万元的財富。沈陽卷烟厂在七查中檢查出烟支松軟、刀口不齐、烟包規格不整、商标圖案粗糙模糊以及由于盤紙、盒皮的供料質量低次，使产品質量波动不稳等情况，並找出重量輕質的不正确思想和造成質量低的主客观原因，从而加强了机器維修保养，提高了技术操作水平，大胆进行技术革新，提高了产品質量。

三、全面加强企業管理，这是增产节約运动深入开展的重要保証

旅大罐头食品总厂通过八查、一抓、三算、七定，着手抓計划、抓定額，全面地加强了企業管理工作。現在已經建立起产品質量檢驗制度、經济活动分析制度、安全衛生制度、企業責任制和獎懲制度，使集中領导和羣众运动互相結合起来。旅大罐头食品总厂及沈陽、营口兩个卷烟厂在加强企業管理工作中，都是采取了羣众运动的方法，發动羣众边討論、边研究、边修改、边貫徹执行，因而企業管理工作深为广大职工所拥护，为增产节約运动的开展創造了有利条件。

冰醋酸代替柠檬酸制作汽水

当前汽水工艺生产所遇到的突出問題，是主要原材料之一的酸味料（檸檬酸）不足。以什么酸作为酸味料来代替檸檬酸呢？以冰醋酸作为酸味料，在国内外清凉飲料的技术書籍里虽然能够找到記載，但都認为它的風味惡劣因而無人使用。

沈陽釀造厂的技术人員在党的領导下，在增产节約运动的推动下，破除了迷信，树立了敢想敢干的精神，进行了以冰醋酸作酸味料的試驗。結果是，只要在配制中比例調正得当，以冰醋酸作的汽水，一般还是受到消費者的欢迎的。

冰醋酸代替檸檬酸不仅能減少市場对檸檬酸的供应，节省国家的外匯支出，同时由于冰醋酸的价格比檸檬酸低一倍，因而也降低了成本，这是一举兩得的事。

冰醋酸代替檸檬酸作汽水，其操作方法相同，即將已經溶化並經过过濾、冷却、調正好的糖液放在配料缸內，將糖精用溫水溶解加入后，再將冰醋酸按量經过濾紙过濾后加入。

关于配比的数量：一般汽水的酸含量在0.06左右。也就是說，在每1,000毫升的汽水中，应含有0.6左右的檸檬酸。按上述酸含量的要求，每1,000毫升汽水使用0.45～0.54毫升的冰醋酸即可。

按上述配比，在質量上，除在初聞时在嗅覚上稍微感到有点醋酸味外，在味覚上，是感覚不出来的。因此在使用时，只要比例調正得当，使芳香味稍微大一点，是完全可以达到質量要求的。

註：汽水的含酸量的多少，一則取决于所生产的品种和其甜度的高低；二則也要根据地区消費者的習慣而定。

（沈陽釀造厂）

我厂开展增产节約运动的几点作法

中共旅大罐头食品总厂委員会

务虛論实，統一思想，明确努力方向

在中央和省、市委發出关于开展全党全民性的增产节約运动的指示后，厂党委首先对干部和工人的思想加以分析研究，認为主要存在如下几种思想：

在厂級領导干部中，对中央关于計划落实的精神領会不深，缺乏全局观点，覚得国家提出的建議指标偏高，怕搞不到原材料，落实不下来。在国家計划安排下来之后，又产生了另外一种情緒，認为今年的任务不算大，第一季度已来了个跃进，担心第四季度活不够干。总之，对增产节約信心不足。

在科室部分干部中，存在着一种消極情緒，对全国一盤棋的方針，缺乏正确的理解。有的說："国家有棋可走，厂子的棋越走越紧了"，並認为，去年厂党委提出的千方百計挖掘材料来源的口号过时了。个别干部还存在着与己無关的思想，認为增产节約主要是車間的事，科室只不过是笔头紙角，沒有多大的油水。

在車間干部中，也存在着另一种消極等待思想，有的說："我們想增产节約，沒有材料也是枉然，就連我們已提出的耗用材料指标，厂部还給压縮了，怎样增产节約呢？"

在工人中也有些人思想有顧虑，还有的人，把增产和节約对立起来。

为了弄清形势，明确增产节約运动所要达到的目的，糾正上述錯誤思想，树立多快好省以及增产节約的全面观念，通过各种会議和宣傳形式，首先在全厂掀起了一个学習宣傳增产节約的高潮。

通过学習和宣傳从領导到全体职工認識到我厂在去年大跃进的基础上，尽管1959年一开始就面临着若干困难，由于职工的积極努力，展开高产优質紅旗竞赛，1～5月份生产任务完成情况还是良好的。第一季度的生产比去年同期提高了27.79%，从产值来看，月月在上昇。4～5月份因受季节影响，計划指标按排的較低些，但比去年同期仍有提高。如4月份比去年同期提高了6.49%，5月份預計比去年同期將提高30%左右。这說明在党的領导下，全厂职工，团結一致，实现1959年跃进計划是可能的，而且1～5月已經奠定了全年大跃进的基础。这是我厂生产發展的主流。但是，另一方面在生产中也还存在着不少問題：

在执行各項耗用定額，特别是在执行材料耗用定額方面，浪費还很大。無論作業台、汽鍋、裝罐还是封口、杀菌等工序，都存在着不同程度的浪費現象，有些問題还是很严重的。例如，由于干燥物超过定額，即等于多裝出数十吨原料和砂糖。另外，在企業管理費、車間經費、資金周轉等方面，也存在着不少浪費，仅工具、設备維护檢修費用，就佔了車間經費的42%。

在产品質量方面：特級品率低、廢次品、返工品多，因此还存在着質量不高的問題。

从生产設备条件来看，大部分是手工作業，机械化的比重很小，工人提出的若干革新项目，实现的还不够迅速。

上述事实，不难看出，我們工作中存在的問題还是不少的，虽然这是前进中的缺点，但也說明生产潛力还是很大的。因此，在1～5月的跃进基础上繼續克服缺点，大力开展增产节約运动是大有文章可作的。由此，我們不但奠定了干部的信心，而且明确了增产节約运动的具体方向：一是提高原材料的投料率和利用率；二是提高产品質量；三是提高工时效率；四是降低企業管理費用；五是改进产品設計；六是綜合利用材料；七是加速資金周轉；八是挖掘設备潛力。

发动群众，鳴放辯論，把运动推向高潮

在統一思想的基础上，我們向全体职工提出了增产节約的計划指标：全年增产1,298吨，增加产值3,299,000元，节約62万元，比国家計划提高8.52%。在提出增产节約指标时，我們还交代形势、交代具体任务、交代困难、交代办法，即向职工进行了全面而具体的交底，發动羣众以全厂的增产节約指标为綱，結合本部門的实际情况，用大鳴大放、大字报、大辯論的方法，深入揭發生产及管理上的漏洞。

在鳴放辯論过程中，工人不仅批判了領导工作中的缺点，同时也較認眞地檢查了自己。有些工人說："操作上規定大果切四半，小果切兩半，我們貪快圖省，大果也切了兩半，这是很不对的"。

在暴露問題的基础上，我們又把运动引向找問題的原因所在。經过分析辯論，大家一致認为，所以存在上述問題，除自然条件、技术水平等客观因素外，主要还是認識問題。一是执行党的多快好省的建設方針有片面性，存在着重視多快忽視好省的傾向。加上对生产季节性的規律掌握不准，生产准备工作不够；往往

迫于突击生产，爭夺时間，搶救原輔材料，对質量和节約抓的不紧，控制不严。二是責任心不强和缺乏勤儉节約的風气，如不少人認为，生产量这样大，时間这样紧迫，生产周期这样短，鮮果、蔬菜又难以保管，加上自然条件所限，所以浪費和質量事故是不可避免的。

原因找到了，便进一步啓發大家算帳。用报告会、展覽会的形式，算經济帳、思想帳、政治帳，使大家深刻地認識到，由于思想認識不清，对党的經济建設方針政策貫徹不好，在經济上为国家造成的損失是很大的。另一方面也使大家認識到，只要端正認識，增产节約的潛力是很大的，从而全体职工在思想上达到了六破六立，这就是：

①破忽視質量、节約、安全、衛生等思想，立多快好省安全的全面观点。

②破本位主义和个人主义，立集体主义和协作思想。

③破强調客观困难思想，立勇于克服困难的精神。

④破買桂思想，立敢想敢干的共产主义風格。

⑤破單純依靠領导的思想，立一人提議、大家研究、共同实現的思想。

⑥破生产到頂論，立潛力無窮論。

經过六破六立，我們接着开展了羣众性的七定工作，即定耗用、定質量、定效率、定人力、定协作、定管理、定措施。全体职工根据七定精神，根据各个部門的关鍵和薄弱环节，紛紛制訂了科室、班組的增产节約行动計划和保証措施，从而把增产节約运动推向了高潮。全厂职工，还开展技术革新，提出了各种技术措施，修訂和制訂了各項管理制度，在較短期間內，生产上便出現了新的跃进：

原材料的耗用定量，除制訂了小組耗用指标外，各車間还先后恢复了班組核算制和車間經費控制办法，在节約砂糖等方面已經有了一定的成績。

在保証和提高产品質量方面，各班組已建立了青年监督崗，建立了上下工序的質量监督評定制度，恢复了挑檢夾杂物的工序，加强了半成品的檢查，因而产品質量得到提高。如：草莓、杏子醬等罐头的特級品率已超过70%以上。

各車間、班組連日来紛紛突破了厂部指标，生产效率大为提高。罐头車間过去常完不成日計划，现在已能超額完成。

罐头四班汽鍋組实行了定人定活的制度，加强了思想工作，保証了出勤率，減少了曠工現象。

各班組的协作思想也大大提高，並建立了协作制度，上一班为下一班留料，給下一班的生产創造了有利条件。

許多小組已經实現了增产节約指标，如冷食分厂灌腸工段的七項措施已全部实現，①板魚的出品率提高了40%；②增加了32个新品种；③水煮丸子出品率提高了16%；④用井水代水道水250吨；⑤灌腸的出品率提高了3%；⑥生产效率提高了75%；⑦个人儲蓄計划也超額完成了。

工人参加管理的范圍更加广泛，如食品車間二工段建立了許多制度与管理办法，並且实行了分工負責制。

在材料綜合利用方面，尙創造出了許多新品种，如罐头車間的大虾罐头湯过去全都扔掉了，現在食品加工段把它回收去作醬油、味精。車間打下的杏子下脚，食品加工段也拉去作杏子湯、杏子醬、餅干和水果糖。

改革产品設計，采用了大包裝的方法，即制作了1～3公斤裝的魚罐头，节約了馬口鉄，提高了生产效率，並滿足了市場供应。又如过去做鰱魚是油炸，現在改为水煮后加油配湯，不仅味美适口，並且节約了食油。

各科室也先后新建与修訂了各項制度。如經济計划科，現在已实現費用限額控制办法、节約獎励提成及班組經济核算制，生产組織科、供銷科与技术管理科也正在研究建立与修訂各項制度。

目前，我厂的增产节約正在蓬勃地开展着。全厂职工正以頑强战斗的精神，克服重重困难，挖掘潛力，为完成或超額完成国家計划而奋斗。

• • •

（上接第 32 頁）

烟囱、急用时一搬就走。

做飯不用技术

只要把米洗好裝在盒內，按各种米吃水量灌入涼水即可蒸了，沒有串烟夾生不熟等現象。如蒸碎大米面發糕时，可把大紅豆合在一起，这样就串气快了。

蒸鍋的做法簡單

作蒸鍋，用24号白鉄皮，一般的洋鉄舖都能作，因重量都集中在下面的大木架上，薄鉄皮是可以的。

使用方便

集体食堂里人多，时有吃飯时間不統一，可根据人数拿出飯盒，分批吃。飯存在里面冬天可以保溫、夏天还不易腐敗。

下面介紹的是一个400人用的蒸鍋，鍋身長不应超过兩米，飯盒可長，但寬不可超过25厘米（最下層盒应少放水）鍋內小木架必須放在外边大木架上边，使重量集中。玻璃窗必須对角兩面透光，用双層或三層玻璃。消毒箱隔板是活的。



錦州制油厂

我厂热榨大豆的出油效率，1958 年平均为 80.11%，今年第一季度平均上昇为 81.83%（最高达 84.94%），4 月份为 81.89%，5 月上半月为82.72%，从而为国家增产油脂 7.4 吨。冷榨大豆的出油率也有显著提高：1958年为 9%，今年第一季度平均提高到9.65%，4 月份为10.79%，最高曾达到12%，也为国家多产油 23 吨。同时，豆餅做成的豆腐，質量仍很好。稻糠榨油，过去我厂出油率仅为5%，现在也已提高到11.7%（最高为12.1%）。我厂热榨及冷榨大豆以及稻糠榨油出油率的提高，主要是因为在操作上有了一些改进。現將我厂的操作方法分别介紹如下。

热榨大豆

一、生产过程

大豆→篩选→軟化→压坯→加热→蒸坯→预压成型→裝垛→压榨→毛油→过濾→精制→豆油。
　　→卸垛→削餅边→豆餅。
　　　　→餅边回榨。

二、准备工作

化驗室在24小时以前，將投入生产的大豆的含油率、水份、杂質含量和特点作測定，並將其結果通知給車間和生产管理部門。

三、操作方法

（一）篩选：大豆經三層固定平篩清选，清除鉄釘、土塊、稿草等夹杂物，其含杂量不超过 0.1%。

設备：固定平篩共三層，上層篩眼为 12 毫米（正方形），中層为 9 毫米，下層为 3 毫米，篩的坡度为 35 度。

操作要点：根据大豆含杂質量的大小，控制大豆篩选流量。每次清选后扫篩子一次，以便發揮其清选效能。

（二）軟化：軟化要透而均匀，軟化后的大豆要軟而嫩，下炕豆溫为攝氏 65～70 度，水份为 9.5%左右。軟化在火炕上进行。

操作要点：根据原料水份的大小来調正炕面溫度，大豆水份在10%左右时，炕溫为攝氏 80～95 度。凡水份不超过 10.5%的大豆，便适当加水。一般都在豆上炕 10 分鐘后加水，用噴壺均匀地把攝氏 50 度的水噴于豆上。鋪豆厚度一般为 1 分米，軟化时間为 4.5 小时左右（豆在炕时間），翻豆 5～6 次。从豆上炕后，15～20 分鐘后翻第一次，以后每隔 40～45 分鐘翻一次。翻豆要快而淨，用扒皮式翻豆法进行。当翻过 3～5 遍后，室內溫度应保持为攝氏 35～40 度，严格密閉，防止冷風吹入。

燒炕要掌握火床均匀，每次少添煤、勤添煤，遇雪天及西北風天、雨天和夜班，适当多添些煤，以保持正常溫度。

（三）压坯：豆坯应薄厚均匀。厚度在 0.4 毫米以下，粉碎度越小越好。

操作要点：掌握大豆流量均匀，使大豆布滿全碾，开車后 5 分鐘內調好豆碾距离。

（四）加热：加热要均匀，不得有焦糊及發僵现象，下炕水份为 6.5～7.5%。溫度为攝氏 60～65度，粉碎度不超过 5%（通过每平方吋 100 目篩子）。

操作要点：根据豆坯水份，适当調正坯炕溫度，豆坯水份在 9.5%左右，炕面溫度不超过攝氏 95 度。豆坯厚度 1 分米左右，共翻坯 8 次。在翻遍后，应适当加厚豆坯厚度，以保持豆坯潮气。加热时間在 4.5 小时以上。操作中应該作到豆坯上炕快、下炕快，相应延長炕坯时間。室內溫度保持在攝氏 40 度左右。

（五）蒸坯：蒸坯要透而均匀，根据豆坯水份掌握吃汽量的大小，蒸后豆坯水份在 10.5%左右，溫度为攝氏 105 度左右，蒸好的坯沒有上干下粘的缺点，蒸坯时間为 30～32 秒左右。

操作要点：秤料要快，每次秤料 6.75 公斤（一塊餅）。蒸坯时，要控制好蒸汽压，以免蒸坯有窩窿。

（六）預压成型：推行五快、五正、二平、一紧操作法。

1. 五快：

① 倒坯快：双手拿蒸桶往帽盒倒坯，要准要快，不撒在外面。

② 預压快：預裝完后，迅速推入预压机中，預压时間一般为 5 秒。

③ 帽盒退的快：預压机的活塞下去后，馬上把帽盒退回。

④ 碼垛快：碼垛要快，要直，要平。

⑤ 盖板快：碼垛时，每放好一塊餅，应迅速把餅边收攏进去，盖上盖板（滲油板），以保持餅的溫度。

2. 五正：

① 餅圈正：把餅圈准确地放到餅盤上。

② 帽盒正：帽盒要很正地放到圈上，不得錯牙。

③ 倒坯正：尽量不使热坯撒在外面。

④ 預压正：坯裝好后，立即推入預压机中，帽盒要对正預压机的圓頂，防止压坏帽盒。

⑤ 碼垛正：碼垛要正，要直，不得歪斜。

3. 二平：

① 豆胚鋪的平：蒸好胚倒入帽盒内，要用手攤平，使其受压均匀，不發生鼓棱現象。

② 餅預压的平：預压出来的餅不得有大小边。

4. 一緊：豆胚預压的緊，但不得流油。

每台榨裝14塊餅，每塊餅6.75公斤，裝一垛时間（包括碼餅时間在内）約7分鐘。

(七) 裝垛：要快，要直，要整齐，不得歪斜，每班裝垛64个榨。

操作要点：从預压机到榨机途中，运垛（拉垛）要走的稳，使垛不左右摇摆，垛入榨后，迅速摆正，对准上下迫盖。迫盖落下后，根据垛的歪斜情况用撥槓校正。

(八) 压榨：要見油快。見油后輕压勤压，保持流油不断，大槓要压的緊压的老。

操作要点：垛裝好后，迅速放下小磨，压緊，接着用槓快压。压的要緊，由搬木槓到見油，时間不超过1分鐘。然后，根据輕压勤压的原則，步步加緊，保持流油不断。最后，大槓压的要緊要老。全部压榨时間約4小时以上（4班制生产）。車間溫度保持攝氏32～35度，不得有冷气侵入。

(九) 卸垛：要快，餅尽量不碎。

操作要点：下一班上班前50分鐘开始卸垛，卸垛时注意安全，防止餅、餅圈擦伤手脚，餅边子要削淨。

(十) 毛油过濾：榨出豆油經三层篩網濾出掉入油中的豆胚，計量后进行精制。

各工序間应緊密配合，控制好各工序的技术条件，如有某一个工序沒控制好，也会影响出油效率。

冷榨大豆

过去我厂有些人一直認为，提高冷榨大豆出油率，就会降低豆腐質量，因而出油率一直保持在9%左右。今年第一季度我厂在采取了合理控制軟化溫度、水份和改进压榨方法后，不但出油率提高了，而且豆腐質量也未下降。

一、生产过程

大豆→篩选→軟化→压胚→預压成型

→压榨——→豆油→过濾→精油
　　　　└→卸垛→削边→豆餅

二、操作方法

(一) 篩选：与热榨大豆同。

(二) 軟化：軟化后的大豆軟而嫩，水份在13.5%左右，下炕豆溫在攝氏50度以內。

操作要点：大豆原有水份一般为12%以下，現我厂加工的綏中县的大豆，水份为8.5%，所以必須用噴壺洒水，以保持大豆下炕时的正常水份。

(三) 压胚：豆胚厚度为0.6～0.7毫米，压胚后水份为13.5%左右。操作要点与热榨同。

(四) 預压成型：預压快（10秒鐘左右），裝垛要快，要直。操作要点与热榨同。

(五) 压榨：裝完垛后，在2分鐘以內見油，然后勤压、緊压。从預压到卸垛約4小时，淨压时間为2.5小时左右。

操作要点：預压成型后，迅速入榨，从預压到裝完垛在4.5～5分鐘內。然后，迅速放下迫盖，立即用木槓压緊。再后，用中、大槓进行勤压緊压，使油流不断。經2.5小时后卸垛。

(六) 卸垛：要快，卸一个垛为2分鐘左右。

剛榨出来的餅，溫度很高，应立即送入豆餅庫冷却，使蛋白質不受較大破坏。

(七) 削餅边：餅边削的要淨。再將餅边送往热榨（一般餅边含油17%以上）。

(八) 过濾：經鉄絲網过濾去掉油中豆胚，豆油質量很好，合乎一級标准。

稻糠榨油

一、生产过程

稻糠→蒸糠→預压成型→裝垛→压榨→卸垛→油 / 餅

二、操作方法

(一) 蒸糠：蒸透蒸匀，不是內生外熟。蒸糠时間为30秒鐘。蒸后的水份为13～14%，溫度为攝氏103度左右。

操作要点：根据糠的原来水份，正确掌握蒸胚时間，使其达到吃汽均匀。一般蒸30秒鐘，吃汽率为6%左右。蒸糠时間过短，糠会蒸不透發粘。

(二) 預压成型：倒粒快、鋪包快、踩的快，遞包快而緊，送入預压机的动作也要快。

操作要点：稻糠蒸好后倒入餅包（硬麻織的）內，先踩四周，然后踩平，迅速送入預压机內。每次預压时間在10秒鐘以內，然后入榨碼正。

(三) 裝垛：裝垛快而直。

操作要点：拉垛快，入榨途中不搖摆，防止倒垛。入榨后，迅速找正落下迫盖，然后用木槓拔正。

(四) 压榨：出油快，見油即行輕压勤压，保持流油不断。最后，大槓要压的緊，压的老。

操作要点：裝完垛迅速放下小磨，然后用小槓迅速压緊，搬不动时，即换中槓，見油为止。再换大槓（8人拉槓），压10遍以上，压力逐漸增大。压榨时間在3.5小时左右。車間內溫度保持攝氏32度，防止冷風吹入。

(五) 卸垛：要快，糠餅不碎。

操作要点：下班上班前30分鐘卸垛，全垛一次拖出。拖出后分片摔打，脫掉餅圈。



减少了用曲 多产了白酒

大連釀造厂

在增产节約运动中，我厂白酒車間曾提出："改进工艺过程，提高曲子質量，減少耗曲量，提高淀粉出酒率"的战斗口号。现在，这个目的已經初步达到了：在工艺上减去了曲子扩大培养工序；在曲子的質量上糖化力由63%提高到75%；在耗曲量上由20%降低到9.23%；在高粱糠的淀粉出酒率上已平均达到75.8%。茲將上述項目的試驗成功过程介紹于下：

一、在試驗中我們进行了三种不同操作的試驗，使用的菌种是中国科学院3800号。

第一种試驗，采用制曲种的操作法，即所謂曲子曲种化。

1. 一次投料：200公斤。

2. 配料：麩子40%，稻餅糠40%，包米面10%，稻皮10%，水份50%，扩大培养0.05%。

3. 操作条件：按制曲种的操作条件。其中不同处是稻皮少蒸一次，只換一次盖，室內溫度与制曲的溫度相同。

4. 質量情况：菌絲、菌孢不整齐，孢瘦、絲少。原因：（1）配料細，水份小；（2）由于室內潮湿度低，搓盒兩次，使水份大量揮發，因而不适于曲菌繁殖的要求。

这种操作方法复杂，不易掌握。根据上述情况，决定改进操作方法再进行試驗。

第二种試驗：采取制曲和制曲种同时进行。

1. 日投料：200公斤。

2. 配料：麩子80%，包米面7%，稻皮13%，水份50%，扩大培养0.05%。

3. 操作条件，类似下述第三种試驗条件，其中不同处：（1）保溫培养时間長，由入室到出房共72小时；（2）在培养过程中搓了一次盒。

4. 質量情况：（1）感观鑑定：曲子長的均匀，菌絲健壯，孢子整齐。（2）化驗：糖化力平均达到73.3%，最高达76.7%，最低是70%；水份24～25%；酸度1.4～1.6。

第三种試驗：采取制曲的操作方法，即菌曲化。

1. 日投料：200公斤。

2. 配料：麩子80%，包米面7%，稻皮13%，水份56%，扩大培养0.05%。

3. 操作条件：大体同制曲的操作条件，加入扩大培养的量較加入曲种量少，因此延長了堆积时間。現將其詳細操作介紹如下：

蒸料：將原料加水混拌均匀，裝鍋糊化1小时，加水量为原料重的56%。

接种：原料糊化終了出鍋冷却至攝氏37～38度时，取出少部分扩大培养。搓拌均匀后再加全部原料混拌均匀，冷却至适当溫度，入室保溫。扩大培养量为原料重量的0.05%。

保溫培养：（1）堆积：接种后的曲料堆入保溫室的地上，用杀过菌的草包盖上，堆积溫度为攝氏23～30度，时間为11小时。堆积后8～9小时，溫度上昇到攝氏32～34度，攪一次堆。再堆积繁殖2小时左右，溫度上昇到攝氏32～33度时，攪一次堆，即可裝盒。裝盒厚度为1.5厘米。（2）曲料裝盒后，叠成柱形，經3小时左右，溫度上昇到攝氏35～37度，將柱形改成品字形。經5～6小时，溫度上昇到攝氏37～38度时，搗盒一次。再經3～4小时，溫度上昇到攝氏37～38度时，扣盒。再經5～6小时，溫度上昇到攝氏38～40度时搗盒。又經4～5小时，溫度上昇到攝氏38～41度时搗盒。由入室到出房共52小时。

4. 質量情况：（1）感观鑑定：曲子長的均匀，菌絲健壯，孢子整齐。（2）化驗：糖化力平均达到74.63%，最高达到77%，最低是71.5%；水份是24～25%；酸度是1.4～1.6。

第三种試驗的菌曲質量最高，操作簡單，容易掌握。

二、由于制曲直接采用扩大培养的方法，因而扩大培养的用量有了很大增加，利用現有的設备和人力已滿足不了生产需要，从而菌曲化的經驗的推广受到了阻碍。在这种情况下，曲子組全体工友發揮了冲天的干勁和敢想敢干的精神，提出了利用小曲盒代替三角瓶进行扩大培养，而且要自作自用，不用別人供应。經过詳細討論后，立即进行試驗，第一次試驗就获得成功，使菌曲化的經驗得以順利推广。

1. 投料：10公斤。

2. 配料：麩子85%，稻皮15%，水份50～55%，試管菌12支。

3. 蒸料：先將稻皮加水混拌均匀裝鍋糊化30～40分鐘，然后挖出与麩子混合，加水混拌均匀裝鍋糊化1小时。加水量为原料重量的50～55%。

4. 接种：原料糊化終了后，出鍋冷却至攝氏37～38度即可接种，每公斤原料接入12支試管菌，連同培养基一起加入攪拌均匀。

5. 保溫培养：（1）堆积：接种后的曲料堆入保溫室的盒子里，盖上杀过菌的溫布。堆积溫度为攝氏31～32度，时間为17～18小时，堆积后14～15小时，溫度上昇到攝氏31～32度，搓拌一次，再堆积繁殖3～4小时，溫度上昇到攝氏32～33度，攪拌一次，即可裝盒。（2）裝盒：每盒裝曲料0.15公斤，成丘形，中心串一穴。盒內溫度为攝氏23～30度，經3小时左右，溫度上昇到攝氏31～32度搗盒。再經3小时左右，溫度上昇到攝氏32～33度搓盒。要搓細，攤平，加湿盖，再在5～6小时內，溫度控制在攝氏31～32度，最高不超过攝氏34度，联成瓶裝后，搓第二次。搓的不要过細，並要根据菌的繁殖情况和水份的大小，适当調整湿盖的溫度。此后溫度控制在攝氏31～33度，最高不超过攝氏34度。这中間可根据溫度上昇的情况进行攪盒。由入室后64小时左右錯开湿盖，將靠边的曲料弄入里边，使曲料离开盒边，以避免生長水毛。72小时后撤掉湿盖进行干燥，即为成品。

6. 保溫室的溫湿度：由曲料入室到72小时，溫度保持到攝氏28～30度，干、湿稳差为攝氏0.5度。裝完盒后，用杀过菌的草包掛入盒子四周，以調整室內的湿度。

三、用曲量由过去的20%降低到9.23%，是經过如下試驗步驟的。

第一步驟：用曲量由过去的20%降低到13.53%，即由用曲240公斤降低到160公斤。

1. 原料：日投包米1,200公斤，曲子160公斤，酒母220公斤，稻皮130公斤。

2. 發酵期：5天，采取混蒸混入五大甑的操作法。

3. 配料和操作条件見下表：

甑别	甑次	包米（公斤）	香醅（公斤）	曲子（公斤）	酒母（公斤）	稻皮（公斤）	溫度（攝氏）	水份%
大楂	1	500	800	40	55	30	17～18	50～52
二楂	2	500	800	40	55	30	17～18	51～53
回糟	3	—	三楂全部	40	55	19	27～28	
三楂	4	200	1000	40	55	30	19～20	54～55
料糟	5							

4. 窖內發酵情况見下表

甑别	时間（小时）	溫度（攝氏）	水份%	酸度	糖份%	淀粉%	酒精%
二楂	0	17	52.8	0.9	1.3	26.8	
二楂	24	18	53.6	0.98	2.7	25.0	
二楂	48	28	56.0	1.02	1.4	21.4	2.7
二楂	72	34	59.2	1.1	0.6	18.4	5.2
二楂	96	35	60.0	1.25	0.4	17.7	5.6
二楂	100	36	60.4	1.4	0.3	17.32	5.7

5. 出酒率情况：淀粉出酒率平均达到73.9%。

第二步驟：用曲量由13.33%降低到9.23%，即由用曲160公斤降低到120公斤。

1. 原料：日投高粮糠1,300公斤，曲子120公斤，稻皮80公斤、酒母200公斤。

2. 發酵期：5天，采取清蒸混合四大甑操作法。

3. 配料和操作条件見下表：

甑别	甑次	高粮糠（公斤）	香醅（公斤）	曲子（公斤）	酒母（公斤）	稻皮（公斤）	溫度（攝氏）	水份%
大楂	1	650	600	40	65	20	10～17	52～53
二楂	2	650	600	40	65	20	16～17	53～54
回糟	3	—	剩余全部	40	70	20	26～27	
料糟	4							

4. 窖內發酵情况見下表：

甑别	时間（小时）	溫度（攝氏）	水份%	酸度	糖份%	淀粉%	酒精%
二楂	0	17	52.4	0.8	1.5	18.9	
二楂	24	32	54.0	0.9	3.0	17.8	
二楂	48	34.5	59.2	1.0	1.2	11.25	3.8
二楂	72	36.5	59.6	1.15	0.7	10.4	4.2
二楂	96	37.0	60.4	1.25	0.7	10.1	1.9
二楂	120	37.0	60.6	1.4	0.6	10.0	5.2

5. 出酒率情况：淀粉出酒率平均达到75.81%。每个小組一年可为国家节約麸子31,752公斤，包米面7,074公斤。

四、几点体会

1、制曲方面

（1）制曲的配料問題：麸曲的配料应注意原料中的炭灰和氮源的适当比例，以免糖質多了，作成的曲子外观虽好看，而糖化力却很低。同时也要考虑原料密度和水份的結合問題，因为原料密、水份大，則溫度上昇很猛，散热困难，易發热影响酶的生成，反之，原料散、水份小則水份蒸發快，曲霉菌在繁殖中受到影响，酶生成的也很少。对于曲子原料的选擇，我們应算大帳，既要提高質量又要节省原料，特別是提高淀粉出酒率，节省釀酒原料。

（2）菌种問題，曲霉菌种类很多，具有不同的遺傳特性，因此在生产上必須选擇糖化能力强，适合于工厂操作，且使酒的产量大質量高的菌种。此次，我們采用的中国科学院3800号菌种，經过多次試驗証明是目前最好的一种菌种，糖化力强，操作容易，产酒率也高。

（3）扩大培养与制曲問題，过去一般制曲都是从曲霉原菌开始，經过三角瓶（或偏瓶皿）扩大培养曲种，中間工序很多，操作复杂，衛生条件要求也很

高，稍一疏忽則質量下降。因此，加强衛生工作，減少工序，改进操作，則是提高質量較好的办法。我們認为，制曲使用曲种主要是利用曲霉的孢子繁殖，由菌絲分泌淀粉酶。通过鑑定，我們發現扩大培养每克含孢子16亿，沒有杂菌，而曲种每克只含孢子3～4亿，还並不純粹。根据上述情況，我們認为制曲使用菌种不决定于量的多少，而决定于質量，因此，扩大培养0.05%，虽然在开始时，曲子繁殖較慢，但經过稍微延長發酵时間，不但溫度平稳，适合曲菌繁殖，而成曲質量却远較曲种曲提高很大。

2. 制酒方面

（1）曲子質量：出酒率高低不决定于曲量多少，而在于曲子質量。糖化徹底与否不在于增加淀粉酶，过多的使用了淀粉酶，不但是浪費，並造成了不好的后果。其原因在于：反映不是在均一的环境中，而是在多相的情况下进行的，特别是在長时期的接触下进行的。因之，在吸附过程中，会使淀粉份子吸附的酶达到極限，增加用曲量，甚至可能减少糖的生成。同时剩余糖份多，造成的損失也大，所以应当注意糖化过程中的物理化学条件，以促进酶的作用，使淀粉生成最多的糖量。

（2）关于糖化与發酵的結合問題，固体發酵与液体發酵不同，糖化与發酵不是分别进行的，因此糖化与發酵之間的結合显得非常重要。即生成的糖量如与酒母發酵所需相适应，出酒就好，否則出酒即不好。这是因为酵母在繁殖和發酵的情况下，必须取得足够的营养物質来增殖和生成酒母酶。因此在入窖24小时前后，必需有足够的糖份，此后則不需要过多的糖，只要能适应發酵即可。从生产中的窖內变化情况来看，入窖在1.5%左右，24小时达到217%，48小时仍然还有1.4%，因此我們認为不但完全可以滿足需要，还有进一步降低用曲量的可能。

（上接第 18 頁）

由以上对比可得出芋干磨粉蒸煮总的效果是，提高設备利用率，增加酒精日产量。由于每鍋投料量增加，蒸煮和糖化时間都縮短，又不經过除渣，提高了蒸煮鍋糖化桶週轉率，蒸煮糖化次數增加，酒精平均日产量由9.35吨提高到14.06吨，增長50%左右。由于蒸煮过程压力降低，时間縮短，果膠破坏少，甲醇含量比未磨粉降低0.1%以下，提高了酒精質量。另外，还可以延長蒸煮設备的寿命和节省設备費用，节省人力等。



汽酒的生产

姜 明 德

沈陽酿造厂生产的汽酒，是以酿造后的果汁加入二氧化碳制成的。这种产品不仅具有天然果实的自然芳香，味美爽口，同时由于它含有二氧化碳，所以又能消暑止喝，健脾开胃，促进食慾。

汽酒的种类很多，我厂主要是依照所采用的原料来确定它的名称的。如利用葡萄制造的，即叫葡萄汽酒，用苹果制造的，便叫苹果汽酒。但从广义上来說，汽酒的种类只有兩种：即一种是果汁汽酒，一种是果味汽酒。这兩种汽酒各有風味。前一种是以天然果实加工發酵貯藏制成；后一种是純粹以各种不同人造香精兌制而成。汽酒也可以分为高酒度低酒度、高糖度低糖度等各种不同規格。在考慮生产那一种規格的汽酒时，应根据当地具体情况，包括生产技术条件等諸方面来确定。

汽酒的生产，不仅可以改变汽水厂夏忙冬閒的季节生产，使設备得到充分利用，同时也可及时滿足市場对清凉飲料的需要。我厂今年將生产汽酒1,500吨，全是用的不能配酒的果汁。因此，又为果汁的充分利用开辟了广闊的途徑。汽酒的特点：由于它是用天然果实加工后加入二氧化碳而制成的一种低度酒飲料，因此这种产品既不同于汽水，也不同于啤酒，飲后潤口，芳香四溢，男女老幼，一年四季，皆可飲用。果汁汽酒优于果味汽酒。果汁汽酒中含有葡萄糖、果糖、有机酸以及維生素等营养成份，因此飲后，尙能促进消化系統的新陈代謝，增进食慾，精神爽快。

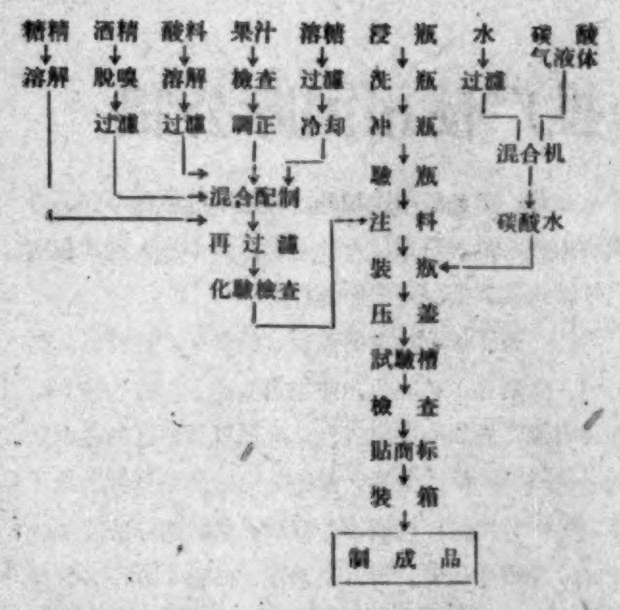
一、汽酒的生产

汽酒的生产除果汁的酿造加工过程外，与汽水生产工艺相似。如利用汽水設备进行生产，其主要工艺流程和操作方法如下：

(一)汽酒生产工艺流程圖(見次頁)

(二)汽酒生产的操作

1. 配料：汽酒的配料，較汽水复杂。首先在配料工段須將定量要求的果汁进行化驗，檢查其酒精含量与酸量（酒石酸），按照要求將食用酒精以樺木炭



脫其嗅味，过濾后加到果汁里。其次按照配料順序，將糖溶解(溶糖方法可以采取热化和冷化法)。一般采取热化法較好，热化溫度应达到攝氏100度，保持攪拌10分鐘。然后經过过濾、冷却、調正濃度，加入果汁里。糖热化后应注意加速冷却，以免菌类于相当溫度时繁殖，致使成品易于敗坏和沉淀。糖液兑制后，再將定量的糖精用溫水溶解、濾紙过濾，加入果汁里，最后將酸料溶解、过濾加入果汁里，这样即配制出合乎質量标准的果汁酒，經过最后一次过濾即可裝瓶。

2. 洗瓶和裝瓶：首先將空瓶在加热至攝氏40～50度的含有4%左右的苛性鈉溶液的浸泡槽中进行浸泡，然后經过兩道毛刷进行充分洗滌，再經过冲瓶、瀝干、檢驗。即可將已配制好的果汁酒，按照要求数量逐瓶注料。其方法，可根据条件采用机器或手工。这里应注意的：不管采取什么方法，必須保持每瓶定量下料，否則会使成品的質量忽高忽低，風味不一。

3. 灌裝、檢查和包裝，將瓶子洗刷好，將配料注入瓶后，即可进行灌裝(即經过汽水灌水机將混合好的碳酸水灌入已裝好配料的瓶里)。經过压盖、驗瓶槽，檢查瓶盖是否漏气和瓶中是否含有杂夾物。檢查完了，即可貼商标，裝箱，入庫，完成汽酒的生产。在这道工序里，应注意水的处理，因为水質对于飲料工業是一項重要的問題，旣要合乎衛生要求，又要使水質純淨。为达到这个要求，可采取沙濾管过濾，以达到低度要求。如果沒有沙濾管，可采用明矾，以凝聚水中的杂質，使其沉淀，同时再用漂白粉溶液来杀灭水中的杂菌，以保証水質符合要求。

二、介紹一个低酒度的葡萄汽酒的配方

計量單位	原料名称	單位	耗用定額	規格标准	备註
650毫升啤酒瓶24瓶/箱为單位	山葡萄汁	公斤	1.75	含酒精15度	1年以上的貯藏汁
	玫瑰汁	公斤	0.45	含酒精15度	1年以上的貯藏汁
	砂糖	公斤	0.7		
	糖精	公斤	0.0025		
	酒石酸	公斤	0.01		
	酒精	公斤	0.43		
	薄荷冰	公斤	0.0003		
	二氧化碳	公斤	0.25		

註：关于汽酒的品种、規格可采取多种多样，本配方所用果汁是經發酵貯藏的。

三、葡萄汽酒的質量要求

(一)外观

1. 無杂質，澄清透明，色澤应与产品名称符合。

2. 不漏气，商标端正。

3. 瓶上空处为10～15毫米。

(二)口味

1. 口味应与产品名称相符合，不得有異味。

2. 含汽量应为水溶积的2.8倍以上，但不得超过4.5倍。

(三)化学指标

1. 酒精含量容量/100毫升4～4.5度。

2. 含糖量克/100毫升4～4.2度。

3. 总酸克/100毫升0.35～0.47(以酒石酸計算)

(四)衛生条件应符合衛生机关的要求。

(五)果汁汽酒，应保持兩个月以内不腐敗变質。

以上是汽酒生产方法的簡單介紹。果汁汽酒生产的重要环节是汽酒的半成品(果汁)的加工处理，因为半成品的好与坏，不仅直接影响汽酒自然果实的芳香和酯香味，而且还关系着汽酒的沉淀問題。

因此，在果实加工發酵中要严格掌握与控制杂菌及作好原料分选、貯藏管理等工作，以保証生产出更好的果汁。

补正 本刊1959年第13期“化驗羊奶含脂率的簡易方法——鹽液法”一文，应改为“化驗牛奶含脂率的簡易方法——鹽液法”，作者系邹本一。

統一我國計量制度

国务院命令推广使用国际公制

新华社1日訊　国务院6月25日發布关于統一我国計量制度的命令，全文如下：

国务院关于統一我国計量制度的命令

1959年3月22日国务院全体会議第八十六次会議原則通过了“科学技术委員会关于統一我国計量制度和进一步开展計量工作的报告”和“統一公制計量單位中文名称方案”，现在發布命令如下：

一、国际公制（即米突制，簡称公制）是一种以十进十退为特点的計量制度，使用簡便，已經为世界上多数国家所采用，现在确定为我国的基本計量制度，在全国范圍內推广使用。原来以国际公制为基础所制定的市制，在我国人民日常生活中已經習慣通用，可以保留。

市制原定十六兩为一斤，因为折算麻煩，应当一律改为十兩为一斤；这一改革的时間和步驟，由各省、自治区、直轄市人民委員会自行决定。中医处方用药，为了防止計算差錯，可以繼續使用原有的計量單位，不予改革。

二、在我国使用的英制，除了因为特殊需要可以繼續使用外，应当一律改用公制。

有些偏僻地区和少数民族地区还在繼續使用旧杂制的，应当照顧这些地区的羣众習慣、民族特点和避免影响市場的交易，采取稳妥步驟予以改革。如何改革，由有关省、自治区人民委員会自行决定。

海里（浬）因为是国际間广泛通用的計算海程單位，可以繼續使用。

三、凡是采用公制的，都应当按照“統一公制計量單位中文名称方案”逐步采用統一的公制計量單位中文名称；繼續沿用市制的，計量單位名称不变。方案中未規定的計量單位中文名称，由中华人民共和国科学技术委員会制定公布施行。

四、为了保証我国計量制度的統一，計量器具的一致、准确和正确使用，应当迅速建立和健全国家的各种計量基准器和各級計量标准器以及地区的和企業的計量机構，構成全国計量網，进一步地开展計量工作。省、自治区、直轄市一級的計量机構，应当尽快地建立和健全起来。省、自治区、直轄市以下各級計量机構和企業的計量机構的建立，由省、自治区、直轄市人民委員会根据需要自行决定。各級計量机構統归同級科学技术委員会領导。在沒有成立科学技术委員会的地方，由各該級人民委員会指定相应的部門領导。

国务院

1959年6月25日

統一公制計量單位

类别	采用的單位名称	法文原名	代号
長度	微米	Micron	μ
	忽米	Centimillimetre	cmm
	絲米	Décimillimétre	dmm
	毫米	Millimétre	mm
	厘米	Centimétre	cm
	分米	Decimetre	dm
	米	Metre	m
	十米	Décamétre	dam
	百米	Hectométre	hm
	公里（千米）	Kilométre	km
重量（質量單位名称同）	毫克	Milligramme	mg
	厘克	Centigramme	cg
	分克	Décigramme	dg
	克	Gramme	g
	十克	Décagramme	dag
	百克	Hectogramme	hg
	公斤	Kilogramme	kg
	公担	Quintal	q
	吨	Tonne	t
容量	毫升	Millilitre	ml
	厘升	Centilitre	cl
	分升	Décilitre	dl
	升	Litre	l
	十升	Décalitre	dal
	百升	Hectolitre	hl
	千升	Kilolitre	kl

注：市制重量單位是

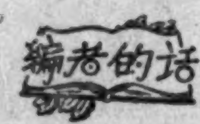
积極而准确地执行起来

国务院6月25日發布的关于統一我国計量制度的命令，本刊特在这里加以發表。

为了便于执行这个命令，对"統一公制計量單位中文名称方案"，本刊也一併把它登了出来。

計量制度的統一，是有关我国經济建設及人民生活的一件大事情。有个統一的計量制度，更有利于国民經济的飞跃發展。如在工業生产中，由于原材料的規格要統一，設备要配套，生产要协作，因此，如果沒有一个統一的計量制度，势必会在一定程度上影响生产的正常进行。在当前的高产、优質、低耗的增产节約运动中，加强計量工作，統一計量制度，是一个重要的技术措施，对于节省人力、促进生产是会产生巨大效果的。本刊所刊登的文章也將在短期內迅速貫徹国务院頒布的統一計量制度的命令和方案，以利于技术經驗的广泛交流，同时亦請作者協助我們，来稿一律采用統一計量方案。

全国食品工業职工同志們，讓我們积極而准确地把这个統一的計量制度执行起来！



中文名称方案

对主單位的比	折合市制
百万分之一米（1/1000000米）	
十万分之一米（1/100000米）	
万分之一米（1/10000米）	
千分之一米（1/1000米）	一毫米等于三市厘
百分之一米（1/100米）	一厘米等于三市分
十分之一米（1/10米）	一分米等于三市寸
主單位	一米等于三市尺
米的十倍（10米）	一十米等于三市丈
米的百倍（100米）	
米的千倍（1000米）	一公里等于二市里
百万分之一公斤（1/1000000公斤）	
十万分之一公斤（1/100000公斤）	
万分之一公斤（1/10000公斤）	一分克等于二市厘
千分之一公斤（1/1000公斤）	一克等于二市分
百分之一公斤（1/100公斤）	一十克等于二市錢
十分之一公斤（1/10公斤）	一百克等于二市兩
主單位	一公斤等于二市斤
公斤的百倍（100公斤）	一公担等于二市担
公斤的千倍（1000公斤）	
千分之一升（1/1000升）	
百分之一升（1/100升）	
十分之一升（1/10升）	一分升等于一市合
主單位	一升等于一市升
升的十倍（10升）	一十升等于一市斗
升的百倍（100升）	一百升等于一市石
升的千倍（1000升）	

按十进制折算的。

名詞解釋

計量　計量工作

在日常生活中，离不开計數和度量。例如：用尺来量布匹的長短、用秤来称或用升斗来量粮食的數量、用水表来計算使用的水量、用电表来計算使用的电能量、用鐘表来計时等等。長短、輕重、水量、电能量、时間等，都是一种量，确定各种量的多少这一过程，就叫計量。当进行計量时，必須利用像尺、秤、升、斗、水表、电表、鐘表之类的各种各样的計量器具，为了保証日常生活、科学研究以及国民經济各部門中一切使用的計量器具的准确一致和正确使用，所需进行的一系列工作，就叫計量工作。

日常生活中最常遇到的計量器具是尺、斗、秤之类，用以計量、長度、重量和容量。

国际公制

在十八世紀末，由法国首創一种計量制度，采用最稳定而不变化的自然物——地球子午綫的長度作为标准，通过实际測量，以巴黎的子午綫的四千万分之一作为長度單位，定名为米突（米），容量單位叫米"立特"（公升），等于十分之一米的立方，質量單位叫克，等于攝氏四度时，一立方厘米純水的質量，这一制度就称为米突制，現我国叫它为国际公制，它的大小單位，都是十进十退，非常方便，从創訂以后，逐漸为一些国家采用。

一八七五年，俄、德、英、法、美、日、意等十七个国家的代表在巴黎签定了米突公約，公認米突制为国际通用的計量制度，並成立国际权度委員会和国际权度局，制造出鉑銥合金米突尺和公斤砝碼，分别作为長度和質量的国际原器，保存于国际权度局內，作为米突制的長度和質量的国际标准。

原由法国規定的几个米突制單位的定义，后来对照米突和公斤兩种国际原器实物进行精密核驗，發現原器的实际量值和理論上的数值不符，因此重新确定了米突制几个主單位的定义如下：

一、〔米〕是長度單位，为保存于巴黎国际权度局內的鉑銥米国际原器，在冰融溫度时兩标点間的距离。

二、"公斤"是質量單位，为保存于巴黎国际权度局內的鉑銥公斤国际原器的質量。

三、"公升"是容量單位，为一公斤質量的純水，在标准大气压下，最大密度时的体积。

一公升等于一点〇〇〇〇二八立方分米。

現时世界上絕大多数国家，都采用了米突制，有的作为唯一專用的制度，有的和本国制度併用。所以我們叫这一制度为国际公制。

市斤改十兩制

一市斤，改为十兩，市斤的大小不变，只是將兩变大了。改为十兩后一兩等于原来的一兩六錢。兩变大了，兩以下的錢、分等單位也跟着变大了。



薯干磨粉后蒸餾酒精

林翰泗

上海华星酒精厂今年以来，堅持貫徹了上海市委工業会議的精神，明确方向，依靠羣众，破除迷信，在現有設备基础上，改变了操作工艺，由过去用山芋干直接蒸煮，改为薯干磨粉后蒸煮，产量和質量都得到提高，超額完成了跃进計划。

这厂所采用的山芋干原料，来自安徽、浙江等省，品种不一致，因此在生产时工艺条件常有变动，質量差的山芋干，在蒸煮时必須維持較長时間的高压，以使糊化过程減低粘度，有利于發酵，由于蒸煮时間延長，容易引起糖份焦化而损失，即影响了淀粉利用率。另外，由于用汽量增加，煤耗也要提高。这是生产的一个关鍵問題，为了解决这一关鍵，該厂学習了国外的一些资料，將山芋干磨粉后再蒸煮並进行了小型試驗，对好坏原料作了比較，結果得出：以差的山芋干原料（絲狀），經过磨粉蒸煮后，比不磨粉的原料出酒率可以提高，因此，进入兩次大型試生产：

第一次試制：使用山芋粉 2700 公斤（淀粉含量 64.52%），分煮兩鍋，原料与水比为 1：3。蒸煮方法如下：

0～10 磅升磅 30 分鐘	10 磅維持 20 分鐘
10～30 磅升磅 20 分鐘	30 磅維持 10 分鐘
30～45 磅升磅 20 分鐘	到 45 磅立即噴鍋

蒸煮醪色淡帶有甜味，醪液較稀，噴出后加水至 8300公升，冷至攝氏 63 度，每鍋加黑麩曲 80 公升，糖化半小时，后冷至攝氏 28 度，打入發酵槽，加酒母 1800 公升（合玉米 350 公斤），發酵时間 60 小时，蒸餾結果計产酒精（95.1%）982 公斤，酒母玉米产酒精已扣除，麩曲淀粉以20%計算，每百公斤山芋粉平均产酒精 36.37 公斤，淀粉利用率90.15%，

糖化醪及發酵醪分析：

糖化醪：		發酵醪：	
濃度（勃力克司）	13.9	濃度（勃力克司）	0.8
酸度	0.32	酸度	0.58
还原糖	4.83%	酒精	7.0%

第二次試驗：每鍋蒸煮使用山芋粉 1400 公斤，加水加料后通以空气攪和蒸煮，最高压力 40 磅，时間仅 1 小时 30 分鐘，其蒸煮方法如下：

0～10 磅升磅 30 分鐘	10 磅維持 10 分鐘
10～30 磅升磅 20 分鐘	30 磅維持 10 分鐘
30～40 磅升磅 20 分鐘	到达40磅立即噴鍋

蒸煮醪颜色較第 1 次淡，醪液稀薄帶有甜味，冷至攝氏70度加黑麩麯1/4，攝氏 63 度加黑麩麯3/4，每鍋用曲量 100 公斤，糖化 20 分鐘后，冷至攝氏 28 度，不經除渣即分别打入發酵槽，加酒母發酵糖化醪濃度較高，發酵后酒精含量在7.5%以上，發酵时間72小时左右，共使用山芋粉 25815 公斤（淀粉含量64.35%）計产酒精（95.1%）9399 公斤，每百公斤平均产酒精 36.41 公斤，淀粉利用率 90.28%。

糖化醪及發酵醪分析：

糖化醪：		發酵醪：	
濃度（勃力克司）	15.4	濃度（勃力克司）	1.2
酸度	0.30	酸度	0.61
还原糖	5.0%	酒精	7.69%

以上試驗說明：磨粉蒸煮完全符合高产优質的要求。現將磨粉蒸煮前后的情况对比如下：

	磨粉前	磨粉后	磨粉后的效果
蒸煮鍋每次投料量	1350公斤	1650公斤	投料量增加22.2%
蒸煮时間（由开汽至噴鍋）	2小时10分鐘	1小时40分鐘	縮短蒸煮时間30分鐘提高蒸煮鍋效能20%
蒸煮操作要点：	0～10磅升磅30分鐘10磅維持10分鐘 10～30磅升磅30分鐘30磅維持10分鐘 30～50磅升磅30分鐘50磅維持20分鐘	0～40磅升磅1小时30分鐘 40磅維持10分鐘	降低蒸煮压力10磅节約蒸汽減少糖份焦化損失
糖化时間糖化（溫度攝氏62度）	30分鐘	10分鐘	提高糖化槽效能21.6%
离心泵打出糖化醪时間	45分鐘	25分鐘	
除渣机	須經过除渣机除渣	不經过除渣机除渣	
發酵时間（發酵醪酒母量由8%增加至12%	70小时	50小时	縮短發酵时間20小时，提高發酵槽周轉率32.2%
發酵醪酒精含量达到	6.5～7.2%	8.0～8.5%	酒精含量增加1.3%左右
酒精内含甲醇量	0.2%	0.1%以下	降低甲醇含量提高了产品質量
煤耗	1.52	1.32	降低煤耗 0.2 吨左右（每吨酒精）
淀粉出酒率	53.24	54.40	提高2.18%

（下接第 14 頁）

提高液体葡萄糖質量的操作方法

南京食品厂

南京食品厂制糖車間生产的葡萄糖，过去一年来，由于工人技术經驗比較差，再加上淀粉原料供应質量不一致的客观原因，所以产品質量不高。今年我厂开展增产节約运动后，在党支部的具体領导下，提出除增加产量外，必須解决長期未能解决的葡萄糖質量問題。經过全車間职工同志的共同努力，葡萄糖質量有了显著提高，經国家檢驗局檢驗，質量已完全符合要求。在提高質量的基础上，目前我厂已由原来日产6000斤，提高到10000斤至11000斤。現將該厂生产液体葡萄糖的技术操作經驗介紹如下：

一、生产流程

調粉{淀粉 水 鹽酸}（酸碱(pH)值为1.9—2.1，濃度为18—20波美度）⟶糖化（压力每平方吋35磅，温度攝氏135度左右，时間約30分鐘。）⟶中和、第一次脫色（用碳酸鈉为中和剂，加入廢活性炭2%脫色，时間15—20分鐘左右）⟶第一次过濾（酸碱值为3.5—3.9）⟶第一次蒸發（每平方吋20磅，眞空度630毫米水銀柱）⟶第二次脫色（温度攝氏85—90度，加入活性炭1.5%）⟶第二次过濾（調整酸碱(pH)值为5.1—5.4）⟶第二次蒸發（每平方吋20磅，眞空度630毫米水銀柱）⟶成品（波美45度）。

二、生产过程

1. 調粉

按淀粉100斤計算，鹽酸4—6‰，淀粉分一級、二級兩种，由于淀粉質量的不同，加酸的数量也相应增減，一般来說，一級粉加酸4‰，二級粉加酸6‰，以酸碱(pH)值1.9—2.1为标准，粉漿濃度以18—20波美度为标准，开啓攪拌机充分攪拌，以均匀为度。

2. 糖化

在糖化鍋內加入少量的水，用蒸汽燒开后，將調好的粉漿由銅質离心泵輸送至糖化鍋內，在进料时压力保持在4—6磅，保証粉漿在鍋內沸騰，以免結塊不易糖化。每鍋进料时間約12—16分鐘，（按現有糖化鍋每糖化一次以300市斤干粉計算）进料完畢后逐漸增加压力，最高压力以不超过每立方寸35磅为限，全部糖化时間为40—50分鐘，中途抽样用碘液檢驗，以达到紅色糊精与黃色糊精之間，（还原糖控制在35—38%）为糖化終了。

3. 中和、第一次脫色

中和与第一次脫色同时並进，將糖化好的糖漿利用糖化鍋的压力压入中和桶，用碳酸鈉为中和剂，先溶介成碳酸鈉的水溶液，由小木桶徐徐加入中和桶，开攪拌机充分攪拌，中和后的糖液掌握酸碱(pH)值在3.5—3.9之間，同时加入廢活性炭2%，一方面起助濾作用，另一方面起脫色作用。

4. 第一次过濾

为了使糖液与杂質分离，必須通过过濾。我們采用木質板框式过濾机，它的优点是：木質耐微酸，經济，而且防止了糖液內金屬离子的产生。在过濾时一定要注意糖液的透明度，否則必須从新过濾。

5. 第一次蒸发

第一次过濾后的糖液，利用蒸發器的眞空度，將糖液抽入蒸發器內，容量約为蒸發器的一半，开啓蒸汽保持在每平方吋20磅以下，此时温度在攝氏70—80度左右，蒸發时間約为一小时，糖液蒸發至20—22波美度时即放入儲漿池。

6. 第二次脫色

將20—22波美度糖液由儲漿池用泵輸送到脫色桶內，加1.5%活性炭，开啓蒸汽加温至攝氏85—90度开攪拌器充分攪拌，脫色时間約一小时左右，並檢查酸碱(pH)值，調整酸碱(pH)值为5.1—5.4左右。

7. 第二次过濾

脫色完畢，进行半成品檢驗，檢驗項目：（1）酸碱(pH)值应在5.1—5.4（2）透明度，無色透明。合格后即进行第二次过濾，輸入儲漿池备用。

8. 第二次蒸发

过濾糖液抽入另一只蒸發器內进行第二次蒸發，濃度达到45波美度即可放料，过秤即为成品，並留样化驗，合格后方准出厂。

注意事項

1. 原料由于品种及各地情况不同，所以質量極不一致，如山芋粉、馬鈴薯粉、玉米淀粉、小麦淀粉及其他野生植物淀粉等，質量上差別很大，給生产上带来了不少的困难。为了解决这一困难，在原料进厂时即行檢查，分为一級粉和二級粉，低于二級粉标准的，則另行使用。

二級粉的蛋白質含量較高，因此在使用前，用水加以处理，漂洗，过篩，去除一部份蛋白質和杂質。

紅燒排骨罐头的生产經驗

黃国晃

福州罐头厂在1957年开始生产原汁猪肉和清蒸猪肉罐头，当时由于生产数量很大，如每天生产500只猪，就有大約2500公斤排骨，为了充分利用原料，他們試制成功了紅燒排骨罐头。

几年来，由于該厂不断研究罐头質量，对紅燒排骨罐头的生产过程，曾进行过几次重要的改进，使質量逐步提高。如在初期，他們采用油炸后調煮，發現肉的顏色較暗，油耗很大，且操作比較复杂，以后改用直接調煮的办法，經成品分析，風味很好，色澤也比油炸好；又如控制成品固型物的含量，注意到控制調煮时間，使成品固型物得到稳定；在原料的利用方面，原来使用軟骨和碎骨，为了改进成品的外观，后改为不用。此外，对防止突角現象也进行了实驗研究，初步找出克服的办法。

由于紅燒排骨罐头的風味好，营养丰富，含有多量的蛋白質、鈣、磷、脂肪等，兩年来在国內外銷售的結果，很受消費者的欢迎，在屡次罐头售量評比会上都被認为是全国优良产品之一。現將該厂紅燒排骨罐头的生产方法介紹如下：

一、原材料規格

1. 排骨：健康的猪只屠宰后，排骨上的肉質新鮮細嫩，剔除脊骨，使用帶有瘦肉的肋骨（即排骨）部分。

2. 砂糖：潔白干燥、白色結晶、無杂質、無二氧化硫殘跡存在。

3. 醬油：特級醬油，波美28度以上呈采紅色，具有芳香气味。無發霉变質現象。

4. 黃酒：色澤褐黃透明，气味醇美芬芳，無酸味，酒精度12%。

5. 味精：色澤潔白，含酸麸鈉60%。

6. 五香粉，为适量丁香、小茴香、大茴香、甘草、桂皮、花椒、山奈、五加皮配合磨細而成。

二、操作过程

排骨处理（洗滌、揀除猪毛杂物、切塊）——調煮——空罐准备——裝罐——排气——封口——杀菌冷却。

三、操作方法

(一)排骨处理：

1. 洗滌：排骨从半片猪剔下，帶有血污和杂質，須严格洗滌，洗滌时逐塊放入清水中洗刷，洗淨血污杂質、瀝干水分，用干燥的竹籮或大盆裝盛送下一工序。

2. 用小刀割除排骨上的杂油、杂肉和血塊、仔細逐塊檢查揀除猪毛及其他杂質，若發現有洗滌不干淨者，应取出重新洗滌，保証不帶有任何杂質。

3. 切小塊：延着肋骨与肋骨之間切开，每隔肋骨2—3支切成一条，切除脊骨，然后再切成長約40—45毫米的小塊。切塊后按照先后次序用盆子裝盛送往調味。

以上工序質量要求：

1. 經洗滌揀杂后的排骨，不得帶有猪毛杂油和

---

2. 在設备方面应避免鉄質，最好是不銹鋼，其次是銅質；用木質代替也可。如調粉桶、中和桶、脫色桶，还有过濾机等都用木材制成，以避免鉄离子侵入糖液影响質量。

3. 在糖化过程中，自始至終保持沸騰狀态；在进料时保持每平方时4—6磅，主要也是使內部沸騰，粉漿在酸的作用下加压加溫，逐漸水介，在开始水介时必須緩慢，否則影响質量，如果开始即用高压高溫，則先进入的粉漿很快成为葡萄糖，而后进入的粉漿，还是淀粉，造成不匀現象。

4. 酸碱(pH)值的調节是关鍵性問題，在調粉桶內酸碱值調节在1.9—2.1，如果低于1.9，酸值显著增大，在中和时增加了碳酸鈉的用量，同时产生多量氯化物，致使成品中帶有鹹味，同时影响透明度。如高于2.1时，則因氫离子的減少，触媒作用下降，糖化困难，甚至在鍋中生成糊狀物，也影响質量和产量。

在中和时調整酸碱(pH)值为3.5—3.9，使大部份的酸中和掉，在这一情况下，某些碱溶性物質析出凝結，因此在过濾时將这一部份杂質濾去。在第二次脫色时調整酸碱值为5.1—5.4，另一部份杂質因酸碱值的改变而析出濾去，使糖液保持透明，制成成品后，由于酸碱值的稳定，透明度可以保持長久不变。按理論在調整酸碱(pH)值时最好在3.9以后調整一次到酸碱(pH)值7，使酸溶性物質全部析出濾去后再調整酸碱(pH)值到5.4。这样成品質量更能保持長久不变，但我厂目前受設备限制，沒有这样做。

5. 第一次蒸發濃度为20—22波美度，其主要目的是为了易于脫色，同时使前后工序平衡，如果濃度超过了25波美度时，則第二次过濾比較困难，至使前面工序积压后面工序接不上而影响产量。

其他杂質。

2. 切塊大小較一致。

3. 不得使用大骨头如脊椎骨等。

4. 不得使用缺口的刀，操作过程若發現刀缺口应立即調換。

5. 砧板、容器須經常保持清潔，工前工后洗滌並用沸水消毒。

(二)調煮：

I. 調味品的使用比例：

名称	單位	用量
排骨	公斤	100
醬油	公斤	6.5
砂糖	公斤	1
黄酒	公斤	0.6
味精	克	20
五香粉	克	10
水	公斤	40

II. 調味方法：

1. 按照調味品的用量比例称取备用。

2. 將大骨头置双重鍋中熬煮，湯汁作調味用水。

3. 已切好的排骨小塊倒入鍋中，加入醬油，砂糖、炒拌至着色均勻、加入大骨湯、然后把五香粉裝入小布袋里、紮紧袋口，投入鍋中，煮沸15—20分鐘，煮時保持微沸，以免水分蒸發太多。

4. 煮畢用漏瓢瀝起排骨，趁热送往裝罐，湯汁用絲罗篩过濾除去液面的猪油、同时加入黄酒和味精。

5. 称取湯汁的重量視是否达到要求，不足时用大骨湯补足、調整后湯汁波美3.5度。

注意事項：

1. 調味品每鍋用量要正确。

2. 湯汁去除猪油以后，必須調节至要求的重量。

3. 做到先处理的生排骨先煮、先煮的排骨先裝罐。

(三)空缶准备：

1. 罐型：采用205号素鉄罐，使用2磅1張以上的厚鉄。

2. 产品代号："62"

3. 空罐处理：按一般操作規程要求，洗滌后用重鉻酸鈉溶液处理10秒鐘。

(四)裝缶：

1. 每罐裝熟排骨220克，允許正公差5克，必須趁热裝罐。

2. 每罐裝汁180克，湯汁溫度不低于攝氏85度。

3. 每罐淨重400公分，开罐后淨重不低于397公分。

(五)排气：

排气时間20分鐘，溫度攝氏90—96度，罐中心溫度攝氏85至88度。

(六)封口：

按一般操作規程。

(七)杀菌冷却：

公式：15′—60′—20′/118°C

杀菌畢立即冷却。

四、成品規格

(一)感官指标：

1. 具有紅燒排骨应有的滋味，無異味。

2. 肉質細嫩、無过爛現象、肉骨易分离、但無散开脫落現象。

3. 肉塊大小較一致。

4. 湯汁呈琥珀色，允許稍有沉淀。

5. 不得有杂質存在。

(二)物理指标：

1. 眞空度不低于8吋。

2. 每罐淨重397公分，不得有負公差，开罐后固形物及油之和不得低于淨重52%。

(三)化学指标：

每公斤制品重金属含量：

錫不得超过 200毫克

銅不得超过 10毫克

鉛不得超过 3毫克

(四)微生物指标：

無致病菌存在。

点滴經驗：

1. 排骨帶肉的多少与質量有密切的关系，帶肉太多有影响原汁猪肉或清蒸猪肉塊狀的外观和肥質的比例，若帶肉太少排骨的質量也会降低，在生产中一般掌握排骨帶肉的厚度2—3厘米。

2. 排骨大塊洗滌可以用竹刷洗法，容易洗刷干淨，經过揀杂过程檢除杂油、杂肉、血污及其他杂質，塊切以后不宜再洗，因洗滌时帶水不易瀝干，影响調煮配料，且污物容易沾上。但个別掉落污染的小塊还須洗干淨。

3. 紅燒排骨的調煮如时間不够，同样裝罐量，开罐固形物往往达不到要求，从經驗中得知煮沸（微溫）20分鐘排骨重量的損失为27.5%（收回率72.5%）比較适当，基本上使罐內固形物含量稳定下来。

4. 由于排骨罐头蛋白質含量高，罐壁硫化斑較严重，1958年他們曾根据上海益民食品一厂用重鉻酸鈉溶液配方处理10秒鐘而防止硫化斑，取得了显著效果。

5. 排骨罐头杀菌过程造成突角情况較严重，多者达20%以上，經采用2磅1張厚鉄作盖底、基本上克服了突角現象。



上海县和平公社三林塘地区，种植玫瑰花已有数十年历史，这里的玫瑰花色澤紫紅，花瓣重叠、花朵大而重，叶片每枝7个，是正宗的紫紅玫瑰，生長頗为茁壯，高达一米半，每叢周圍亦为一米半。

蒸餾情況：

1. **設备**：蒸餾鍋容积为1.35立方米，用間接蒸汽加热，加热管为直徑18毫米×長15000毫米的蛇管，鍋爐工作压力为3公斤/平方厘米。冷凝器上半部为套筒式，冷凝面0.4平方米；下半部为蛇形管，冷凝面1.125平方米，总的冷凝面为1.525平方米，蒸餾鍋用鉄板制，鵝頸及冷凝器以紫銅制成，鍋身上部有30×30厘米的加料口，下部有直徑10厘米的考克作为放渣用。

2. **原料要求**：采花規定在上午5时开始至9时为止，这时花朵带有露水，花开程度，要求花蕊剛裸而花瓣色澤仍然紫紅，如花瓣顏色轉淡則是开得太足的現象，不符合蒸餾要求。

花朵来厂后用20%鹽水浸漬，鹽水的用量为花的三倍。鹽水可用三次，浸漬时間为24小时。在鹽水連續浸漬三次后，鹽水与花一併蒸餾。据我們的經驗，經过鹽浸的花朵对得油率看不出显著影响，因今年花少，对这試驗做的不够，明年还应該加以試驗。不过我們認为在原料多时，不能立即投料蒸餾时，鹽浸是一个必要的好办法，这样可以保持鮮花的質量与得油率。

3. **操作**：每鍋投花150公斤，水750公斤，因为河水有泥臭，所以采用井水，加热水沸的时間平均为1½小时，蒸餾量每小时平均75公斤共二小时，餾出水的量与花量相等，即每公斤的花需餾出水1公斤，这时所得的油極少，餾出水积滿400公斤以上时加以复餾，复餾时可以得到大部分的油。复餾时加热水沸的时間平均为1小时。餾出液的流量平均每小时75公斤，餾出液的量平均为复餾水量的1/5，鍋內殘余的复餾水作为下一批蒸餾花时的水。冷凝液的溫度，不論为蒸餾或复餾都应控制在攝氏40度之間，否則油和腊凝在冷凝管中。

4. **得油率**：今年自5月1日至6月1日共处理花8,078.969公斤，得油2,1055公斤，平均得油率0.026%；最高0.0411%；一般在0.026～0.035%之时。今年开花季节中雨量特多，气溫較低，在8,000余公斤原料中有50%是雨花。

5. **蒸餾过的花渣濾干**：供作糖漬蜜餞之用。

总 結

1. **玫瑰油的質量**：香味極好，比浙江、湖州、山东、平陰的玫瑰香味甜蜜，这是由于花的品种及采用間接蒸汽加热的原因。

2. **花的品种**：無論从香味、花的色澤、生产情况和历年来的平均亩产量来講，本地区的花种是非常优良的，由于今年收花季节中晴天少、陰天多、气溫較低、下雨特多，因此平均得油率为0.026%。晴天的花得油率都在0.03%以上，而且有数批达到0.04%，如天时适宜的話，平均得油率是可以达到0.035%以上的。

（上海油脂工業化学工業公司供稿）

（上接第26頁）

好的白曲無杂菌，曲粒內部無生心或發黑現象，沒有不良气味，用手压似有彈性，酸度小，糖化力及發酵力均高。

沒有化驗室的工厂欲檢查糖化力可采用簡易的方法，即將曲粒磨成曲粉，將曲粉与米飯均勻拌合，放入杀过菌的三角瓶內，保溫在攝氏33度經24小时后，观察糖化情況，再过16～18小时，測定糖化液濃度高、味甜香即是好曲。

四、成品的保存方法

白曲必須注意保存，因曲粒容易吸潮受湿，霉雨季节更要加强防潮工作，否則白曲吸潮后杂菌容易侵入繁殖，影响質量，甚至变質不能使用。曲制成后，如是即刻使用或馬上出售的，可用蔴袋包裝，如貯存时間較長，最好放在缸內密封保存，但貯存时間如过長，会影响糖化力和發酵力。

已平鍋生产乳糖

文 一

乳糖是乳的主要成份之一，属于醣类，分子是两个六碳醣所組成，一个是葡萄糖，一个是半乳糖，二者化合时，形成了乳糖分子和一个分子的結晶水。在牛乳中乳糖的含量为4.6～4.9%，羊乳一般也是4.6～4.86%。当鲜乳用作加工干酪时，90%以上的乳糖都轉移到乳清中去。当鲜乳經过分离乳油后，在脫脂乳中提取干酪素时，經过濾或压榨出来的乳清，其乳糖含量亦在90%以上。也就是說乳糖佔乳清中干物質总量的70%左右。乳糖的結晶体，一般为斜方形半四方体，比重为1.52，加热到攝氏130度，便失去其結晶水，能溶解于六倍的冷水和2.5倍的沸水中，不溶于酒精和乙醚，稍有甜味。乳糖的用途很广，在医药上除配制金霉素和青霉素等抗生素外，还可供制粉剂的稀釋剂和片剂的賦形剂。其他如制造改良乳时，也需要乳糖来补足制品中乳糖规定的含量。

乳糖生产的操作要点，关鍵在于濃縮阶段，目前采用濃縮乳清的方法。有眞空蒸發罐低溫濃縮，平鍋蒸汽水浴和平鍋直火水浴等三种。比較起来以蒸發罐濃縮为佳。但是平鍋濃縮如果掌握得当操作良好，也能生产出好乳糖。茲將平鍋生产乳糖的流程及操作过程中应注意之点介紹如下：

甲、生产流程

(一) 乳清中和 鲜牛乳加工干酪素时过濾和压榨出来的乳清，大約佔全乳总量的70%，乳清中含有乳糖、蛋白、灰分和水等主要成份。当乳清加溫到攝氏35～40度时，徐徐加入中和剂石灰乳或炭酸鈉溶液(25%石灰或10%炭酸鈉加水而成的溶液)进行中和，並繼續加溫至攝氏85度以上，等到氫离子濃度达到6.2～6.6时，即是說乳清由黃綠色逐漸轉变成乳白色，乳蛋白成絮狀而沉淀时，便可停止中和（切勿使乳清中和过碱以免乳糖变紅）。再煮20分鐘便將乳清移入其他容器內沉淸，濾出乳蛋白，就成为等待蒸發的熟乳清了。

(二) 濃縮熟乳清 平鍋濃縮乳清量的多少視平鍋容积的大小而定，一般390公升容量的平鍋，每鍋濃縮乳清量以35～40公斤为限，大約为平鍋容积的10%。無論蒸汽或直火平鍋水浴，濃縮时起溫都可以达到攝氏85～93度，待濃縮至12波美度时，过濾一次乳蛋白，並掌握好蒸汽开关降低溫度到攝氏75度。（直火水浴降溫的办法是压火抽薪或夾層鍋內加涼水。）这时兩鍋乳清可以併入一鍋进行濃縮，待濃縮至18波美度时再过濾一次蛋白，再降溫至攝氏65度，直到滿鍋起泡沫呈半干燥狀态时，即可出鍋，一般从乳清入鍋到出鍋总的濃縮时間約二小时四十分鐘。

(三) 乳糖干燥 將湿乳糖搗碎过篩較少量地散裝在布盤子里，鋪到盤子上乳糖的厚度不能超过一厘米。鋪好后可放到日光下干燥或放入干燥室里干燥。如放入干燥室里干燥，起溫为攝氏40度以后逐昇高到攝氏60度，並每隔40分鐘必須攪拌和倒盤子一次。一般从上到下干燥約三个小时。使干燥好的乳糖含水量最好不大于3%。

乙、在生产操作上应注意的几点

(一) 乳清不能积压，必須及时处理。

(二) 乳糖在一系列地加工过程中，由于各个阶段粘染了一些微生物，在这些微生物繁殖和作用下，乳糖就要發酵而轉化，結果，乳清酸度增高和減少乳糖产量。乳糖發酵主要分为：①乳酸發酵。乳酸菌作用于乳糖后，將乳糖轉变为乳酸，一个乳糖分子經乳酸菌作用以后变为兩个分子的六碳糖，再变为四个分子的乳酸，这样时間过長，乳酸便会愈多，乳糖产量就会愈趋于減少。②酒精發酵。当酵母菌作用于乳糖时，使乳糖轉化为酒精和碳酸气，酒精發酵是常在乳酸發酵之后进行，因酵母菌在酸性环境中發育特別良好的关系。

(三) 中和适当不能过碱或不够。中和生乳清时必須掌握适当，分兩次中和，防止过度和不够。一般中和到微酸性的程度較好，即是用藍色石蕊試紙变成微紅，紅色石蕊試紙不变色的程度。濃度必須达到6.2～6.6。如果乳清酸度过大，泡沫过多，中和时容易溢出，必須很好注意防止。

(四) 注意掌握蒸發时的濃度和过濾蛋白的时間，並勤于攪拌避免發生干鍋的現象。注意材料消耗，減少乳糖在加工过程中的損失。

(五) 乳蛋白脫水必須干尽。乳清中和后过濾出来的乳蛋白，和濃縮过程中再过濾出来的乳蛋白，必須脫尽其滯有的一部份乳清。大約每噸乳蛋白可脫出乳清30公斤，再加入乳清中蒸發，可以增产乳糖兩斤左右。

利用平鍋生产乳糖，每百公斤牛奶的乳清可以加工成品乳糖3.8～4.9公斤，含糖量均可达到80%以上，甚至有的达84%者。水份含量2～2.5%，其他如灰份、蛋白、氨基酸等佔13～18%。

清除冷凝器中的水垢及沉积物的方法

張 伯 福

在氨制冷系統冷凝器用水中，由于水中所含矿物質受到热作用，产生了一定厚度的水垢及沉积物，这不仅减低了氨压縮机的制冷能力和設备的利用率，並且也增加了电动机的功率和冷凝器的用水量。

现在將水垢和沉积物的形成原因以及清除它們的方法，簡單介紹如下：

一、水垢 形成水垢的主要物質是碳酸鈣。碳酸鈣是由重碳酸鈣的分解而产生的。碳酸鈣的溶解度很低，小于碳酸鎂，而碳酸鈣及碳酸鎂的溶解度又大大的小于碳酸鈉，所以含有重碳酸鈣，重碳酸鎂及重碳酸鈉的水在受到热的作用后，碳酸鈣先沉淀下来，碳酸鎂次之，而碳酸鈉仍溶解在水中。

例如在 100°C 时这三种碳酸鹽的溶解度是：

名　　称	分 子 式	溶解度（碳酸鈣毫克/升）
碳 酸 鈣	$CaCO_3$	13
碳 酸 鎂	$MgCO_3$	75
碳 酸 鈉	Na_2CO_3	289,000

从表上看，当水的溫度在100°C时，碳酸鈣的溶解度仅13毫克/升。而且 0°C 及一个大气压下，当水中的二氧化碳飽和时，則有 1620 毫克/升碳酸鈣溶解为重碳酸鈣；假若水經过加热，二氧化碳全部被逸去，重碳酸鈣即分解为碳酸鈣，因此 1620—13＝1.602 毫克/升的碳酸鈣都沉淀下来，也就是說每 1,000 吨水將有 1.6吨的水垢生成，当然在实际的冷凝器用水中，水內的二氧化碳是不会有飽和現象的，也不会有 1.620 毫克/升的鈣硷度，用时更不会热至沸点，一般冷却用水的鈣硷度都在 300 毫克/升以下，虽不能生成上述那样巨量的水垢，但也常有大量的水垢在冷凝設备上生成，使冷凝器的散热强度大为減小。

二、沉积物 鉄、錳这兩个元素是常常同时並存在水中的，不过錳不像鉄那样普遍地存在于各种水中；在深井水中，鉄是以重碳酸低鉄 [$Fe(OH_3)_2$] 的形态存在而溶解于水中，錳通常是以重碳酸低錳 [$Mn(OH_3)_2$] 的形态存在而溶解于水中，这是一种較重碳酸低鉄更易溶解于水的化合物；当这种水剛从深井中吸出来的时候，它是清亮無色溫度很低的，过一些时候，它因受到大气中的溫度和压力的变化而起化学变化，使重碳酸低鉄發生分解而放出游离的二氧化碳，形成氫氧化低鉄，这种化合物在水中不沉降，若被水中溶解氧作用时，即变为膠体狀态的氫氧化高鉄 [$Fe(OH)_3$]，之后即逐漸地变成氧化鉄的黄棕色沉淀。

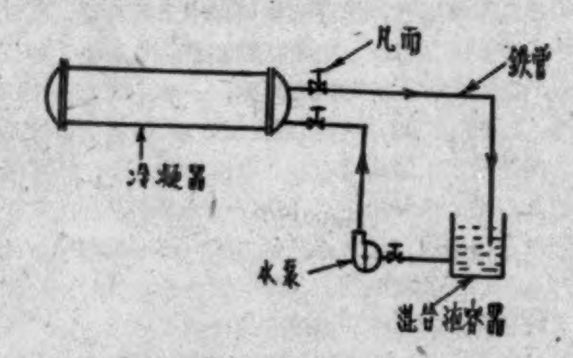
所以从深井中吸出而后变成黄棕色的水，是由于重碳酸低鉄分解所产生氫氧化鉄的緣故。氫氧化鉄的存在增加了水質的渾濁度及沉淀物，这些含有渾濁度及沉淀物的水，在通过冷凝器表面时，一旦受到溫度的变化，將要或多或少的沉淀下来，时間長了就形成一种膠体膜使导热强度降低。

三、清除方法

(1) 人工除垢法： 利用鋼絲制成的刷子在生有水垢及沉积物的管子里进行上下或往复的刷洗，此法适用于臥式，立式，大气式冷凝器。

(2) 机械除垢法： 利用軟管器在水管里刮除水垢及沉积物，然后用水进行冲洗。此法适用于臥式、筒管式、立式筒管式冷凝器。

(3) 化学除垢法： 一般采用鹽酸或是硫酸的方法，並在酸中加入动物血；酸的作用主要在于提高碳酸鈣的溶解度（因为水垢的生成，主要是溶解度極低的碳酸鈣）。亦就是除去管壁的水垢，血的作用是防止酸类腐蝕管子。在使用这一方法时，兩者的比例是：100∶17.5，鹽酸系 15% 的水溶液，配制成混合液体在陶制的水缸里，然后利用水泵打进冷凝器內，以資不斷地进行循环，如圖所示：



化学除垢法的操作程序：

1) 將冷凝器氨系統的閥关閉。

2) 將冷凝器的进出水閥关閉。

3) 利用兩根管子接通到移动式的小水泵和混合液容器中。

4) 混合液在冷凝器內往复循环的时間，亦即水泵需打 25～30 小时。

5) 水泵停止工作后，即打开冷凝器兩头的盖子，用刷子或繩子打上結，往复的拖拉即可使污物清除干淨。

臥式，二重管式，大气式及立式等冷凝器，均可使用此法清除污物。

如清洗立式冷凝器应先將水槽中的水放淨。如水槽是金屬制成的，为防止金屬受腐蝕起見，必須用 1% 苛性鈉（燒碱）溶液再清洗 15 分鐘（如水槽不是金屬的，就不必用燒碱清洗了）。

(4) 冰結除垢法： 此法系把冷凝器的放空气管与回空管接通，將氨液蒸發吸热使水冻結，蒸發的气体被吸回压縮机，在进行这一工作时：

1) 停止冷凝器的工作，並关閉进气和出液閥。

2) 繼續用冷却水淋澆管子，使通过管壁表面層的水散热降溫，而結冰厚約 3 厘米左右（此工作只能在冬天結冻的地区进行）。

3) 当管壁結成了冰后，即可恢复冷凝器的正常工作，使冰融化，污物随之亦去掉，其原理是利用金屬的冷縮使污物与管壁分离，再經融化污物即清除了。

厦門白糀的生产技术(續完)

福建省輕工業厅

(四) 制　　曲

一、制曲粒

1. 工艺流程圖

2. 原料配合比例

米糠：100公斤

米粉：5～10公斤（視糠的質量而定）

無菌水：68～75公斤（視原料質量而定）

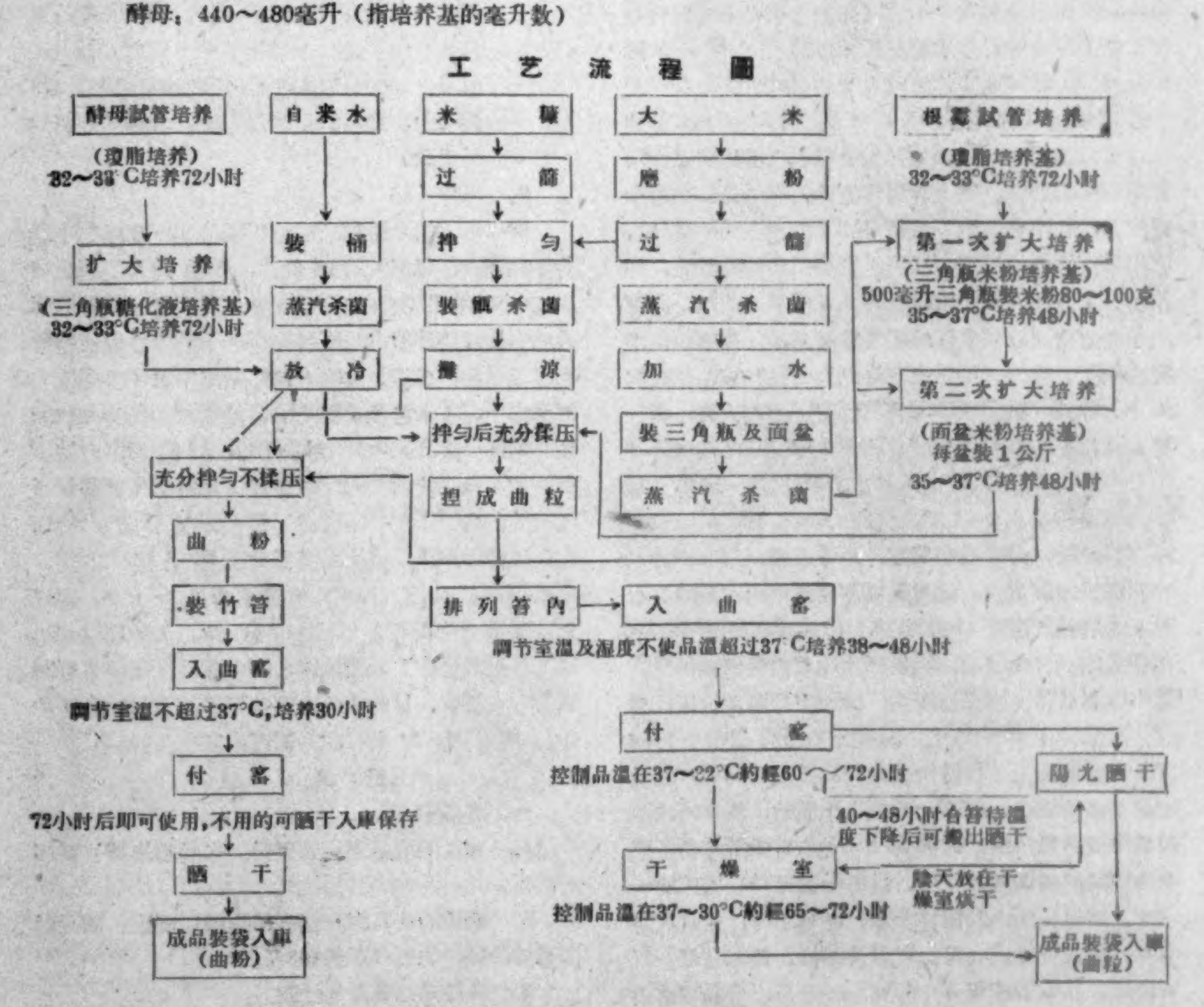
根霉：4～5公斤（指培养基的重量）

酵母：440～480毫升（指培养基的毫升数）

3. 准备工作

（1）洗正、付曲窰：在作曲前二日將正曲窰洗淨后，再用昇汞水洗，然后用火爐將曲窰烤至半干时爐硫磺杀菌（一面繼續烤干），方法是將硫磺放入鉄盤內，把鉄盤放在火爐上，硫磺燃燒时与空气中的氧化合成二氧化硫（SO_2）即可將曲窰中的細菌杀灭，或用噴霧器噴以3～5%甲醛液。在作曲粒或作曲粉的次日，再將付窰洗淨，照上法灭菌。

工　艺　流　程　圖



（2）工具及圍裙等物杀菌：將洗淨的竹筲、鋅盤、木盤，以及圍裙、帽、垫糠的布等放入甑內約蒸40分鐘（干的竹筲蒸20分鐘即可），取出分別放入已杀菌的曲窰及工場中。不能加热杀菌的工具，用昇汞水杀菌后备用。

（3）制無菌水：將自来水或井水裝入有盖的鋅桶中，每桶約裝25公斤左右，裝畢隨即加盖放入甑內加热杀菌，使桶內的水沸騰后（大約需1～1.5小时）

取出冷至攝氏28～30度备用。

(4) 蒸糠：將米糠先拌入适量的米粉（視糠的質量而定，一般約加米粉5～10%），用20目/平方吋的篩过篩。待鍋內的水沸騰后，把糠輕松地撒于甑內，要見气才撒，防止压气，撒畢待圓气后加盖蒸約1小时，用杀过菌的鉄鏟將糠盛于杀菌过的竹簸內，倒在杀过菌的晾糠盤上(盤上先舖上杀过菌的布)攤涼，同时把团塊打散，过篩，待冷至攝氏30～32度以下备用。

(5) 在操作前，工人必須用肥皂把手及手臂洗淨，再用0.1%昇汞水杀菌，然后用杀过菌的毛巾擦干，最后穿上工作服。

4. 操作方法

將米糠冷至攝氏30～32度时，即分別裝入鋅盤內，每盤約20～25公斤，同时將面盆培养好的根霉种曲按米糠的重量加入4～5%（在加入前必須先將种曲倒入篩上混合一部分米糠並揉散过篩后再拌入米糠中），再加68～75%的無菌水（須冷至攝氏28～30度），無菌水中事先要加入按每50公斤米粉和米糠的混合重量加入220～240毫升的酵母泥（酵母泥是指培养而沉淀的酵母，將上層液体倒掉的目的是：如有杂菌侵入，利用杂菌胞子較輕易浮于液体上面的道理），再用手充分拌勻后用力揉压至發生相当的粘性时，即用左右手分別同时捏成直徑約3.5厘米的曲粒。曲粒放于曲盤內（曲粒表面越光滑越好）送入正窖中，整齐排列于竹笞內（按三角形排列），再將竹笞放在木架上，曲粒入窖完畢隨即关閉門窗，生起火爐，爐上置水盆以調节窖內溫濕度。約經4～5小时窖內溫度即升至攝氏32～33度，品溫达到攝氏33～34度，濕度与室溫相差0.5～1度，再經4～5小时，曲粒表面可見到菌絲，酵母也在繁殖，品溫逐漸上升，空气中濕度也逐漸增大，这时就可逐漸減小火力及減少水盆，並將通气窗开4～8厘米，使过多的水份和二氧化碳散出。自此以后，必須严加注意菌种繁殖情况，适当控制品溫、室溫及濕度，切勿使品溫超过攝氏37度，应保持在35～36度，濕度与室溫应相差1～1.5度，經常檢查上下竹笞內的曲粒品溫是否一致，以及菌絲繁殖的情况，如不一致須上下調換，使全窖內曲粒的溫度达到一致。約經40小时就可搬至付窖，使曲粒菌絲繼續繁殖与干燥，品溫仍需保持在攝氏35～36度。經64～68小时菌絲萎縮，品溫下降，此时可將兩笞的曲粒合併成一笞，以保持品溫，如在夏季，气候炎热，品溫濕度較高，那就不必合笞，只要翻动曲粒就行了，如品溫能保持就不用火爐。約經80小时，品溫回降至攝氏32～30度左右，曲粒內部菌絲也繁殖好，即可搬出放在日光下晒干，晒曲时务必注意不能在强烈日光下曝晒，同时也不能晒的时間太長，否則会影响發芽率，如遇雨天，則在室內用火爐烘干，烘时溫度不能超过攝氏37度，烘至曲粒含水量在11～12%以下即成成品，烘或晒大約需2～3天。

二、制曲粉

曲粉又称散曲。曲粉所用的菌种、原料及成品用途均与曲粒相同，不同的只是操作簡單，花劳动力較制曲粒少（因減去捏曲粒操作），且生产周期很短，入窖后三天即可成曲。但缺点是成品松散，不便保藏和远途运輸，且成曲后超过一星期則糖化力逐漸減弱，所以工厂自用时大都生产曲粉，对外銷售时才作曲粒。

1. 原料配合比例

米糠：100公斤

米粉：3～5公斤

根霉（种曲）：8～10公斤（指培养基的重量）

酵母：2000～2400毫升（指培养基的毫升数）

無菌水：23～25%（指米粉、米糠和种曲的总重量）

2. 操作方法

將杀过菌的米粉和米糠涼至攝氏32～30度时分裝于鋅盤內，每盤裝約25公斤，然后拌入用面盆培养48小时的根霉种曲2～2.5公斤（事先应將种曲倒入篩中，並將鋅盤內的原料拌少許于其中，以便將种曲揉散过篩，然后加入23～25%的無菌水（事先应在無菌水中，按米粉和米糠的混合重量加入1000～1200毫升的酵母泥放其中），充分拌勻，过篩后，分裝于竹笞中，每笞裝約2～2.25公斤（竹笞上先要舖好杀过菌的白布）上盖一空竹笞（夏天可以不盖），隨即送入曲窖中保溫，要求品溫保持在攝氏35～36度，室溫保持在34度，濕度与室溫相差0.5～1度，要經常注意檢查並調节使上下層品溫一致，大約經过10小时（从进窖算起）米糠結塊，即可翻笞（是將米糠翻到另一竹笞內，目的使曲表面与下層的菌絲繁殖均勻）。經过50～54小时左右即可出窖成曲粉。

(五) 成　　品

一、成品率

1. 曲粒的成品率約佔原料（米粉和米糠）重75～78%。

2. 曲粉的成品率，据在漳州酒厂測定，兩天后出窖的曲粉，佔原料重的102%。

二、曲粒成品質量的化驗

化驗單位	淀　粉%	水　份%	酸　度	糖化力
厦門酒厂	27.02	11.5～12.5	0.9	23.35

三、成品的鑒定　　（下接第22頁）





鎮江油脂化学厂

（1）**配料**：菜籽餅粉 500 公斤，加大糠25～35公斤，攪拌均匀。

（2）**潤料**：按原料數（包括大糠）加水40%，翻拌均匀再上揚渣机，达到疏松無疙瘩。潤料时間为15～20分鐘。

（3）**蒸料**：先將蒸汽开关开足，透汽后，將料輕撒匀裝。然后，再將蒸汽开关开小一点，控制在一轉上下，慢慢蒸煮。蒸75分鐘左右，料就可蒸的很均匀。

（4）**配糟**：在原料出甑前，先將新鮮酒糟按原料的100～150%的比例送至攤涼場，用木鍬揚翻以尽快發揮其中含的鹽水酸。糟溫降至与室溫相仿。

（5）**出甑攤涼**：將已蒸好的原料倒在攤涼場上，用木鍬迅速均匀地进行攤涼，使溫度降到适于接种。

（6）**接种**：按不同的配料，每甑用原料500公斤，黃曲用 30～32.5 公斤，酒母液用 130 公斤（酒母先用水稀），加水 50～60公斤。150% 配糟的（包括酒母）前后加水份 80%（如100配糟的，即为84%），在准备加曲时，可先以部分材料（糠粉）拌和，以防止胞子飞揚。接种溫度，根据气候品溫凉至攝氏30度以下。接种一定要拌和均匀，操作要細致不能馬虎。

（7）**上缸**：100%的配糟，品溫为攝氏26～27度，150%的配糟，品溫为攝氏 28～29 度，每缸平行上料时，可以使水，溫度要均匀。上缸后用手將料舖平，並稍压紧一下，随时加蓋，用泥封好，以防漏汽。

（8）**发酵**：料上缸后，隔 24 小时 查 第一次缸，品溫上升攝氏 9～10 度，即开缸蓋，用手压紧，使溫度緩和，並注意随啓随閉。到48小时，再抽查一次，溫度应繼續上升 0.5～1 度。到 76 小时抽查缸时，应回降 1～2 度。發酵时回轉期暂定为96 小时。

（9）**蒸餾**：首先檢查酒甑内水位与盤香管之間的距离，不可过高，防止游甑。在裝甑时，要眼快手快防止上汽不均匀和有跑汽的现象。見气撒气，保証白酒質量。每甑去酒头 2 公斤。酒度规定在55度以上。酒尾留下，滲原料內回吊。

（10）**清洁工作**：發酵缸用后随即清洗。用石灰水塗刷，消毒使用工具。酒甑隔一星期必須出淤水，洗一次，以防止甑內积水时間过長發臭，影响酒的質量。

（11）**注意事項**：本操作系夏令总結出来的，由于釀酒的操作要随着气候的变化而变化，因此在冬天就不一定适用。

經济效果：菜籽餅从来都作为肥料，因其中含有一种苦味，猪不爱吃。經过發酵將苦味去掉，不但能制酒，而且可以作猪飼料，旣可解决酒厂原料的不足，又可解决猪飼料的供应問題。

我厂现在每百斤菜餅粉出酒 7.5 公斤，如在操作上再加以改进，我們認为，出 8.5～10 公斤酒是沒有問題的。

菜籽餅粉釀酒，酒糟作为飼料，其經济价值較高。每百斤菜籽餅价格 7.49 元，出酒率如为 9 公斤，出糟80公斤，約值人民幣9.10元。



过去青海省所需的醬油和制醬油的原料（大豆）都是外地供应，有时不能滿足需要。为了就地取材，制造醬油，滿足需要。浩亹农場付食品厂职工提出用菜籽餅代替黄豆釀制醬油，在党委的积極支持下，經过反复的試驗，现已获得成功，产品質量較好，滋味鮮美，成本低廉。茲將其生产流程及操作方法介紹如下：

一、生产流程



二、操作方法

(一) 原料处理

將栾籽餅用人工或粉碎机粉碎成小塊，檢去草和杂質后，加入60%的热水（攝氏60度）潤料（用水量可視料的干湿与季节而定）。原料潤湿后，塊狀基本消除，这时可以入鍋蒸煮1小时（从原料全部裝鍋完畢計时）。蒸煮时原料必須蒸熟蒸透，蒸后原料中应無小塊疙瘩，否則發酵不好会影响产品質量。

(二) 制曲

1. 制曲的原菌是中国科学院菌种編号3800号黄曲菌。制曲的扩大培养与培养酒曲基本相同。

2. 將蒸熟的原料攤冷到攝氏38～40度时下种曲，拌匀入室。入室后堆积、升溫、攪拌、裝盒、划盒、扣盒等工序与一般操作方法同。

3. 曲室溫度应保持攝氏25～28度，湿度应保持在干湿球差2度左右。室內溫差不能相差太大，否則会影响曲菌的繁殖。

4. 醬曲成熟时間一般为72小时左右，出曲时醬曲应为黄綠色，且有濃厚的醬味。

(三) 制醬醅

先將制好的醬曲倒入烘缸內，溫度保持在攝氏30～40度，然后加入50%的热水拌匀發酵。發酵期2天，每天早晚各攪拌一次，最后再加入50%热水拌合，即成醬醅。作成后的醬醅，应再等几天，待再發酵后入鍋煮醬，这样作产品質量較好。

(四) 煮醬

1. 把發酵好的醬醅倒入鍋內熬煮，开鍋后保溫1小时，即可出鍋过濾。醬醅下鍋时与水量的比一般为1:3.5左右，即50公斤醬醅175公斤水。

2. 濾过的醬汁經澄清后再倒入鍋內熬煮，同时加入醬色及配料。等醬汁煮沸时，加入食鹽，並用純碱中和酸度，用純碱量一般为醬汁的0.05%～0.1%。醬汁煮沸1小时，出鍋即为成品。

三、产量及成本

按我厂生产情况，每100公斤栾籽餅可生产300公斤醬油，其質量不低于用黃豆釀制的醬油，而成本比黃豆醬油要低，茲列表如下：

名称 / 量值	原料		煤	各种香料	醬色	食鹽	碱	劳力	折旧	管理費	黃豆	栾籽餅
	黃豆	栾籽餅										
用量（公斤）	50		100	1.5	5	9	0.25	3				
价值（元）	20	4	2.4	1.5	5	3.42	0.20	4.3	6.18	2	40	24

（周友明）

用西瓜

一、配料： 西瓜皮100公斤、大曲12.5公斤、谷糠20公斤、食鹽4公斤，产6度的醋100公斤。

二、操作： 大致与高粮醋一样，先將西瓜皮用清水洗干淨，放入鍋內，少加水煮熟，出鍋晾凉裝罐加曲，用木鍾搗爛，合曲拌匀，發酵5天后出罐拌糠，分放四个罐內，每天早晚各攪拌一次，第四天加鹽，



徐維恭

济南市烟酒糖茶批發站瓶酒加工組，在去年5月份，利用蕃茄試制蕃茄露酒成功，並大批投入生产。

由于該組同志不断改进操作技术，蕃茄露酒質量有了显著提高，因其具有特殊風味，目前已成为羣众欢迎的暢銷商品。現將制造蕃茄露酒的操作方法介紹如下：

一、原料的分选及洗滌

原料要求：以紅熟的蕃茄为合格。在投料前，除选擇品种外，並將虫蛀、腐爛、蒂把去掉，用水掏洗，洗后裝入竹制容器，瀝干后再进行破碎取汁。

二、破碎

將每个蕃茄用人工（工作前須进行消毒）撕成小塊，或用絞碎机將蕃茄絞爛。

三、压榨取汁

將已破碎的蕃茄裝入生絲（布）口袋，用一木制压榨机，反复压榨，將果汁尽量榨出（經3～4次压榨，出汁率佔75～80%）

四、加酒精沉淀澄清

將压榨出的菓汁称量入缸（或無有邪味的木制容器），加入20%的脫臭酒精（酒精脫臭是將酒精中加入10%樺木炭，經48小时后过濾即可使用）进行充分攪拌配制成22度的配制蕃茄露酒的再制品——菓汁酒。

五、貯藏及搗缸（桶）

第六天出胚，用三分之一的胚再裝入煾罐，烤煾 4 天后变为黑色。把三分之二的白胚加生水过淋，將淋下的醋上鍋熬开，然后添入煾胚，过淋即成。

三、效果：每 2.5 公斤西瓜皮可代替高粮 0.5 公斤，不仅节約了粮食，每斤醋的成本还降低了0.01元。

（榆次市公私合营食品加工厂）

將菓汁酒貯藏 10～15 天，进行搗缸一次，搗缸时將缸底沉淀的蕃茄渣取出（此渣可重新压榨后使用）將搗过缸的菓汁酒进行儲存，經20～25天再搗缸一次，这样可以保持汁酒醇香。儲存溫度在夏季一般最高不超过攝氏 35 度，冬季保持 0 度以上即可。

六、加料配制及成本計算如下表。

七、加料配制的蕃茄露酒　加1%的蛋白澄清剂（鷄蛋清）进行充分攪拌。用大鉄鍋一口加水80%，用容量30公斤的搪瓷小罐將酒裝入，加溫到攝氏 65～75 度，五分鐘后取出，迅速降溫至攝氏 40 度以下。

八、澄清儲存过濾

將加溫的蕃茄露酒倒入缸（桶），封密儲存 5～7天，用膠皮管徐徐抽搗其渣，濾出掺入，其酒續存 10～15 天方可过濾裝瓶。

編者注：在露酒中加蛋白澄清剂，一般每100升加 2～3 个鷄蛋的蛋白（約 0.25 公斤），本文加 1%似用量过多，可适当少用。

品名	單位	数量		价格		备註
		規格	数量	單价	金額	
酒精	公斤	96度	22.5	2.60	58.50	
白砂糖	公斤		22.5	1.25	28.125	
果汁酒	公斤		111.25	0.60	66.75	
沸水	公斤		93.25		0.14	
檸檬酸	公斤		0.5	5.30	2.65	
糖精	兩	500倍	1.20	1.72125	2.0655	
紅食色	兩		0.37	73	0.2701	
黄食色	兩		0.2	73	0.146	
鷄子	公斤		1	1.44	1.44	
人工					1.26	
蕃茄酒	公斤	20度	250.		161.35	
损耗	公斤	20度	1		0.6454	加溫与配制时的损耗
蕃茄酒	公斤		249	0.61958	154.896	

国庆征稿

偉大的国庆十周年眼看就要来到。本刊在国庆期間出版的那一期，打算把各地为迎接国庆所創造的重大先进技术經驗及著名的国庆食品，專門加以介紹：一則借此表示对偉大节日的热烈祝賀；再則也想集中檢閱一下这些方面的重要成就。因此，我們热望广大作者同志們，自即日起，請就上述內容为本刊踴躍撰稿，（最好在八月底以前寄来）如有照片，也請一併寄来。

"食品工業"編輯部

（上接第 35 頁）

1. 精确秤取样品 1 克放入 50 毫升定量瓶中稀釋至刻度。

2. 吸取已稀釋后的样品 5 毫升，放入 250 毫升三角瓶中，加入 150 毫升蒸餾水和 3 滴酚酞指示剂。

3. 用 0.1 N（規度）氫氧化鈉中和上述样品到微紅色为止，記录用去氫氧化鈉 V_1 毫升，加入25%中性甲醛液 7 毫升，搖匀后，立即用 0.1 N 燒碱滴定到酸碱值 9（停放过長，甲醛聚合影响結果的准确性，可用酸碱值测定器或万能指示剂校正），显鮮紅色，記录用去氫氧化鈉 V_2 毫升。

$$\text{麸酸鈉}\% = \frac{(V_2-V_1)\times 0.1\times 0.014}{0.1}\times 100$$

式中 V_1 为中和样品中总酸时用去 0.1 N 氫氧化鈉的毫升数。

V_2 为滴定氨基酸及中和总酸一共用去 0.1 N 氫氧化鈉的毫升数。

二、提高味精質量，首先要提高半制品麸酸質量。

三、味精液不宜用丹宁酸除鉄，因作用不完全，且可能产生溶解的丹宁亞鉄（須經氧化成高鉄才会沉淀），硫化碱除鉄如加过量，会使味精液酸碱值变大帶咸。

四、分解应掌握分解时間，沸点繼續应規定在20小时以上。

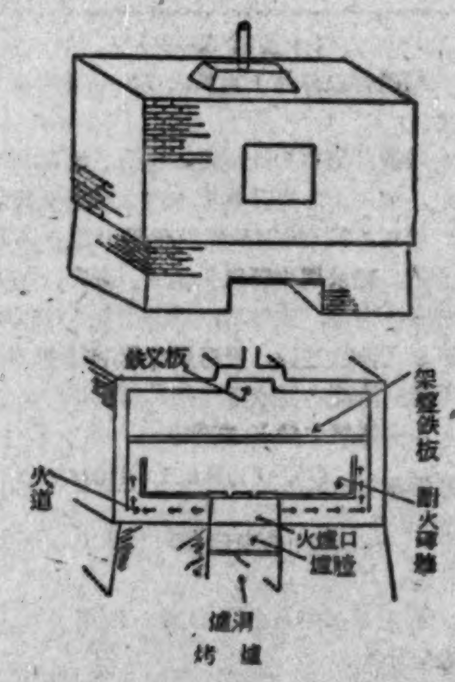
五、味精得率与生产設备条件和操作技术都有关系，要抓各工段半制品的产質量。質量高了不会影响产量的。

六、不需要加什么。如須防腐可加尼泊金（用量万分之一）或安息香酸鈉（用量万分之五）。中和到酸碱值 6.5 發白，可能有杂質在近中性时沉淀析出，中和至酸碱值 5～6 时即可。　（施租生）



（三）制造面包的設备

作面包的設备很簡單，一个爐，一个鉄盤，一个合面槽（也可用陶盆或缸）及一些另小工具就可以了。下面分别介紹一下，

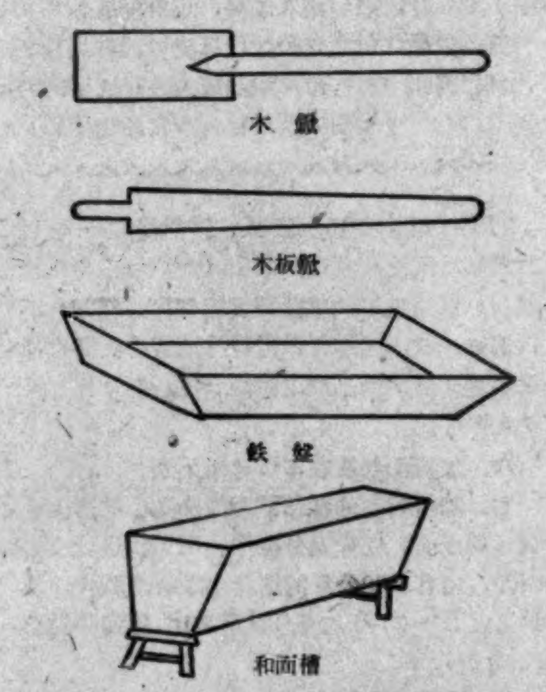


烤爐

烤爐(如圖)，这个烤爐是天津市和平区飲食公司万順成門市部創制的。它是用作烤燒餅的，但也能烤面包。这个爐1天可以烤1,000斤面包。爐子的構造是，用磚砌成烤爐的外层，爐高1.45米，長1.65米，爐頂接有烟囱通向室外。爐的前面开一爐門，用薄鉄板制成，長80厘米，寬40厘米。烟囱的根部設一火档，需要火时关火档，火自然憋于爐內，开火档火即由烟囱走。爐的內层是烤架，寬87厘米，長44厘米，烤架的底用磚砌成，烤架的兩壁用方磚砌成，上面用三角鉄架3根連接在烤架兩壁的頂端。烤架的下面是爐膛，長68厘米，寬42厘米，高20厘米。爐下安裝爐条9根，長63厘米。爐膛的四壁設火道，高11厘米，間隔22厘米。火道完全用耐火磚砌成。爐膛抹青灰(麻刀摻合缸瓦面)。

木鍁(如圖)，把長2米，板厚2厘米，寬20厘米，長34厘米。板上可以放0.25公斤、0.5公斤或1公斤重的較大型的咸面包。

木板鍁(如圖)，板長2米半，可以放0.25公斤重的咸面包。



鉄盤(如圖)，用薄鉄皮制成。長53厘米，寬19厘米，边高2厘米。可以放200克重的面包(甜或咸的)15个。

和面槽(如圖)，長2米，深1米，寬0.8米。

上面說的設备，在操作上应当注意，在烤面包时，爐膛口要用耐火磚盖好，使火从火道四面散通。往爐膛內送面包胚子时，較大型的面包(咸的)，应用木鍁或木板鍁往里送，送的要輕、要快、要准；送进去就要把鍁立即撤出来。小型面包（甜或咸的）放在鉄盤內，再將鉄盤送至烤架上就可以了。

（四）制造面包的过程

一、酵母肥用法：

1. 制造甜类面包，按50公斤面粉为准，約用酵母肥15～20公斤。

2. 制造咸类面包，按50公斤面粉为准，約用酵母肥10～12.5公斤。

二、用水量比例：

1. 按50公斤面粉为准，用量为28～30公斤左右，以面筋質的吸水量等实际情况来确定。

2. 用水溫度$\frac{夏}{冬}$季攝氏$\frac{14\sim20}{28\sim45}$度左右，根据气候变化隨时掌握，特别要注意气候多变的时侯，要不断調整溫度才好。

三、发酵过程：

1. 面包的發酵必須掌握成型前的面团要發足，不能在成型后的时間發的过長，如过長就易使酸度增

加，影响質量和口味。

2. 攪拌好面团$\frac{\text{甜}}{\text{咸}}$面包發酵时間$\frac{4\sim5}{2\sim3}$小时左右后，即可鑑定面包的發酵程度，碳酸气逸去，調剂新鮮空气后，再發酵半小时左右即可成型。鑑定面团發酵程度的办法是：

(1) 可用手抓，听手中的声音是否有"吱吱"的声音即可。

(2) 看外观起發的形狀是否宜肥有勁，如达到宜肥有勁程度即可。

(3) 用手拉开面团看面团內絲紋內部組織是否象蛋絲一样。

(4) 用手拉开面团时，冲出一股啤酒香味就可。

3. 做好面包形的面团，放在模型或鉄板及木器工具內發酵，时間$\frac{\text{甜}}{\text{咸}}$面包$\frac{2}{1}$小时左右，涨發到增加三分之二倍左右时就可入爐烘烤。

4. 烘烤时間标准，250克以內的面包烤8～10分鐘，400克以內的面包烤18～20分鐘，0.5公斤以內的面包烤25～30分鐘，1公斤以內的面包烤40分鐘左右，爐溫为华氏500度。

四、原料配方：按一个單位計算。

1. 甜面包用料：(按面粉为單位)

面粉50公斤，应用發酵肥15～20公斤，內含面粉量60%应在面粉总数內扣除。

耗糖量20%，耗油量10%食鹽0.5%，鷄蛋10%，以上儿种原料固定，可保持口味正常，鮮美可口，其余原料可灵活掌握。

2. 咸面包用料：(按面粉为單位)

面粉50公斤，食鹽不能超过1.6%，其余糖、油等和其它原料可隨便增添，需要多少就可以下多少料，但必須要掌握成本及口味，不讓原料造成浪費，但糖油必須要放一些以調正口味，量可按面粉比例的5%左右就可。

(五) 主要原料的質量和要求

制造面包的主要原料有兩种，一种是酵母，一种是面粉。酵母是做面包最主要的原料，因为經过酵母發酵，才能把面团鼓足膨脹，使做出来的成品有一定彈性，这样的面包質量就好。酵母的生活要有一定的衛生、空气条件及营养原料，气候的配合是使酵母符合生产要求的主要条件。

面粉也是主要原料之一，要把面包做好，必須懂得面粉的性質。因此面粉取用前，最好經过化驗面筋質及吸水率。面粉質量的要求，面筋質不能低于25%越高越好，但面筋質如高时，必須使面团發酵到足遂后，方能成型，如面筋質弱一些要減去溫度。縮短發酵时間。面粉的吸水率不能低于50%。

(六) 成品質量标准

一、感官指标：

1. 形狀：呈長方形面包，兩端高度一致。呈圓形面包，表面圓滑、不得下塌。

2. 重量（每个面包）：重量公差，450克的，上下不超过三錢。250克以下的，每5个重量，上下不得超过五錢，出爐后4～5小时秤重为准。

3. 彈性：各种面包，应有彈性、用手指輕压其上下部应立即恢复原狀。

4. 松軟度：各种面包截断面、呈細小均匀的蜂窩。

5. 色澤：各种面包呈紅棕色不得焦或發白。

6. 味道：

(1) 鮮美可口、不酸，不过咸（咸面包），不生、不焦，不得有異味。

(2) 沒有杂質，不牙碜。

二、理化指标：

1. 酸度：以不超过酸碱值5为宜，一般的3～4左右为正常。檢驗它的方法是：

(1) 称取面包10.00克（精細天平）放于250毫升燒杯中后，加100毫升蒸餾水、溶解均匀。

(2) 放置15分鐘（每隔15分鐘攪拌一次）用吸量管取25cc面包漿放于100毫升燒杯中，加0.2～0.3毫升酚酞。用0.1規度氫氧化鈉滴定至呈微紅色为止。

計算：

$$\text{酸度}=\frac{cc\times N}{\text{样重}}\times\frac{100}{25}\times 10$$

2. 水分不超过25%。

檢驗方法：

(1) 以精細天平称取面包瓤3,000克于表面皿內（已知重量）。

(2) 于105°C～110°C保持1.5小时取出称重。

計算：

$$\text{水}\%=\frac{(\text{皿}+\text{样})-(\text{皿}+\text{样烘后重量})}{\text{样重}}$$

3. 不得含有重金屬鹽，如鉛、鋅、錫、銅及砷（定性方法分析）。

4. 不得含有霉菌。

檢驗方法：

用凸透鏡（40倍以上）檢查面包表面的白黑綠黃色点，有絲狀物时，置于显微鏡下（160倍）檢驗霉菌。

移动式蒸鍋



吉林延边和龙第一中学校

延边和龙一中賈永祥同志在党的支持和老工人駱云章同志的帮助下，在去年創造出移动式蒸鍋，改变了圓底鍋蒸飯浪费粮食和煤的情况，經过一年来的使用証明，它符合集体伙食用。它的优点如下：

省　煤

普通圓底鍋灶膛內部是六面，只能用火燒上边一面，其他五面都燒不到，移动式蒸鍋也是六面，可以燒到四面半，只爐底和爐門半面燒不到，这就提高了煤的利用率，余火还可燒开水，鍋內的水可洗碗，鍋上排出的廢气可以消毒食具或蒸易熟的食物；蒸 230 斤大米，才用 32 斤塊煤，过去，用圓底鍋蒸，最低得 120 斤塊煤。經过研究，现在不用塊煤了，只用工厂不能用的碎煤面子。作 350 人的飯，每吨飯用煤面子60斤左右，合 2 角 7 分，平均做好一百人的飯，只用 8 分煤錢。

省米、多出飯

过去圓底鍋燜飯，1 斤米只出 2 斤多飯、現在用蒸鍋蒸飯 1 斤米能出 2 斤 5 兩到 2 斤 9 兩飯，比过去平均多出五兩飯。我校作 350 人的飯，每月按供应粮 1 万 3 千多斤算，可以多出飯 6 千 5 百斤左右，折粮食 3 千多斤，全年可以节約粮食 3 万 6 千斤。

省人省事又衛生

过去用圓底鍋作飯下米后，炊事員不能离开鍋台，鍋上鍋下一齐忙，作 350 人的飯得 3 名壯劳动力、用蒸鍋作飯只要能拿动 30 斤重的人，一名就能作。在蒸飯中，灰不落入鍋內，保証了衛生。

省　时　間

蒸大米飯 1 小时左右，蒸二米飯 1 小时20分鐘。过去，蒸大米面發糕和饅头，从早蒸到晚才够 350 人 1 頓吃的，現在一鍋就可蒸出来了。

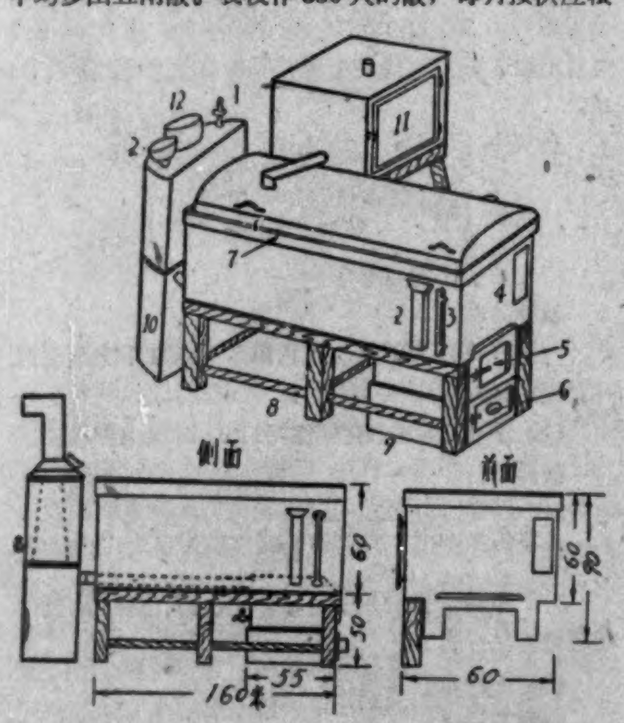
一鍋可做多样飯

移动式蒸鍋內有32个飯盒，每个可裝 8 斤米，如吃帶大紅豆的飯，用盆蒸豆，蒸米时再放在一起蒸。每盒多放水就是粥，少放水就是干飯。在鍋內同时蒸魚也不影响飯味。从外面玻璃窗看到米粒膨脹起后，就可停火。

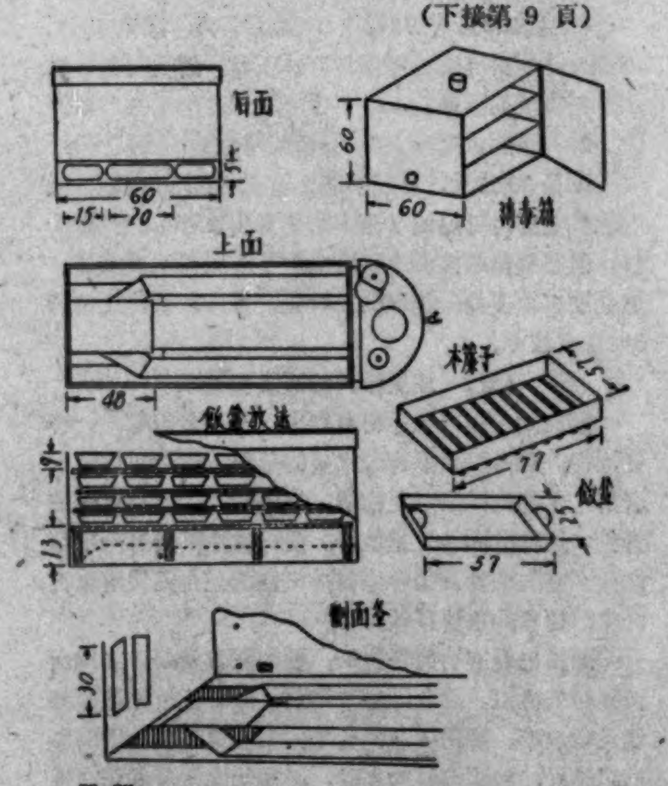
容易移动

我校使用的 5 百人用蒸鍋，內部容积是 0.7 立方米，木架和整个蒸鍋全部不超过 150 斤重，沒有鍋台

（下接第 9 頁）



註：1.排气孔　7.封气水槽（填水）
2.填水口　8.木架
3.指示水柱　9.灰膛
4.玻璃窗（对角兩面）　10.落灰膛
5.爐門　11.消毒箱門
6.進風口　12.出烟口



說明

1.蒸碎米面發糕放盒蒸必須掺云豆使上气快。

2.吃云豆飯必須用余盒先蒸，下次放入米內。

3.蒸饅头放飯盒也可，或木屜子上，蒸包子必須放木屜子上。



朱福如　林良善

長寿酒（又名水酒）是一种發酵，低濃度酒，含有丰富的营养物，是江西劳动人民所喜爱的一种飲料酒。

生产長寿酒具有很多优点

1. 设备簡單，只要一个灶、1个蒸飯的木甑、1个小木榨、几个榨包、几口缸就可以了。

2. 不受季节性限制，而且成熟期較短（冬季4天，夏季3天）。

3. 劳动强度不大。

4. 操作技术較簡單。

5. 酒糟中的殘余淀粉，仍可發酵蒸餾白酒。

6. 蒸餾殘渣是牲口的最好飼料。

不过生产長寿酒需要用糯米，这却有一定的限制。

長寿酒的生产方法

一、生产流程：

原料→浸泡→掏洗→蒸煮→降溫→下曲→發酵→加水→压榨→稀釋→成品

二、原料的选擇：

酿制長寿酒的原料一般均为去皮的糯米。要求顆粒大而整齐，不含糠、稗和粳米（大米）等杂物。含糠質多非但不利糖化，也会給酒帶来不良气味。含粳米多，浸泡及煮熟程度都难一致，所以酿制出来的酒，質量和产量都較差。

三、操作技术：

1. **浸米** 將米投入容器內，用清潔水浸泡，水高出米面5～6厘米。浸米时間冬季为12～14小时，春秋为8～10小时，夏季为4～6小时，以能透心为标准。含水量以34～36%为宜。

2. **掏洗** 將已浸漬好的原料取出放在箩筐中用清水冲洗，至流出的水不混濁为止。否則，殘留杂質多会給酒帶来不良風味。冲洗后使水份滴干。

3. **蒸煮** 在甑底舖一層棕布（或麻布），然后將洗淨且滴干水份的原料40公斤倒入甑內並攤平，蓋上甑盖。蒸煮时火力要猛烈而均匀，待无汽后約蒸10分鐘，即打开甑盖进行潑水，使原料吸收足够水份。潑水量依原料質量（夾杂粳米的多寡）和火力强弱而增減。如原料純粹，火力强，每甑潑水量为1公斤左右；否則，潑水量便随着粳米的增加而增加。潑水后繼續蒸10～15分鐘。

蒸煮要求全部熟透，但不能太粘（含水量以43～45%为宜），以免妨碍糖化發酵。

4. **降溫**（淋飯） 蒸煮完畢，揭开甑盖，將甑帶飯抬至淋飯場，置于淋盆內，用自来水或清潔的井水进行淋飯（冬春秋三季用自来水，夏季用井水），使飯溫降至攝氏24～26度、冬季28～30度。

淋飯时注水要迅速，时間在半分鐘之內，水量也不宜多，一般以150～200公斤为度。否則，含水量增加，不利于糖化、發酵。淋水后，当水份流干时，即行翻拌，使飯松散。

5. **加曲** 酿制長寿酒的曲为小曲（米曲），加曲量随原料質量和气候的变化而增減，一般春夏秋三季为0.2～0.25%（对風干原料而言），冬季为0.4～0.45%。米曲在使用前先行研磨，使成为粉狀。

將粉狀小曲拌入25公斤水中（冬季用攝氏35～40度的溫水，夏季用井水，春秋用自来水）然后先于飯中傾入50公斤無曲的水，随后傾入拌有小曲的水25公斤，並用手攪拌一下，使小曲分佈均匀。加曲后任其滴干15～20分鐘。

6. **下缸** 加曲后当水份滴干时即行下缸（一甑下一缸），並在中間挖一个如漏斗形的孔，用甑底布將飯压平（不能用力）。孔的大小依室溫高低而定，一般飯層厚度为15～23厘米。缸口盖以蒲团（或麻袋）。冬季缸的四周垫以稻草，缸口加盖蒲团或麻袋保溫。

下缸品溫随气候而变，冬季为攝氏28～30度，春秋26～28度，夏季为24～26度。

7. **糖化和发酵** 糖化和發酵同时进行，下缸后經8～10小时，品溫稍为上昇，菌类开始繁殖。

發酵时間，冬季为5天，春秋为4天，夏季为3天。下缸后經104～106小时（4天發酵为80～82小时，3天發酵为65～67小时）后，酒精份达10%左右、糖份达20%左右，發酵現象停止。此时便进行加水：向缸內注入水250～300斤，再讓其發酵冬季为12～14小时（春秋8～10小时，夏季4小时），加水后的發酵时間不能太長，否則，酒精濃度高而糖份少，降低成品質量。

8. **榨酒** 压榨后的酒即为成品，所以在操作过程中应特别注意衛生工作，各种容器和用具在使用前后都应清

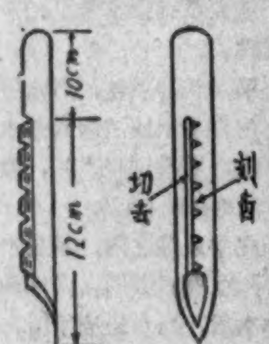
（下接第5頁）

社会名产

国外先进技术

刮鳞器

我們在魚类加工刮鳞时，常用割魚的刀或薄竹片薄鉄片之类的东西刮，这样刮鳞鳞片飞濺不易收集。下面介紹的是苏联的刮鳞器（見圖），由于器具本身为圓筒形，刮鳞时鳞片被齿刮起，并且沿着齿的內边（即筒內）积集起来。当刮鳞器的內部积滿了鳞片时，可將刮鳞器浸到水碗里，鳞片即落于碗中。

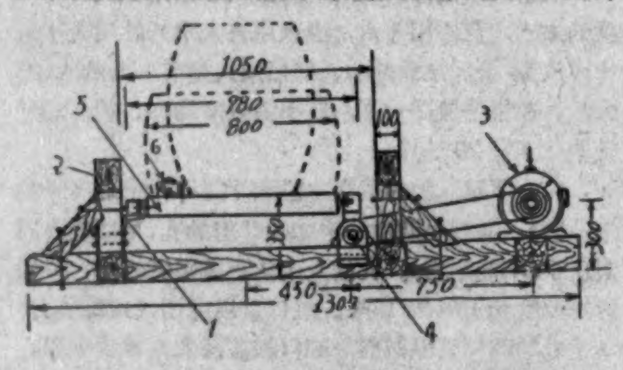


刮鳞器的作法很簡單，可用粗細适当的毛竹筒或鉄皮，先將头部割去一塊，使它成尖形，在筒身上切去狹長的一条，在其一端刻成如圖的齿形即成，齿的头部必須削尖磨光。

（华汉譯自"苏联魚类冷制罐头"）

苏联振动式裝貨机

振动式裝貨机是一个用鉸鏈(1)固定在机座(2)上的，并且借助电动机(3)和偏心輪(4)的轉动而振动平台(5)，(6)为支撑物。



在平台上放貨桶。电动机的轉速为每小时1,450轉。在当偏心輪轉动时，平台跟着振动起来，木桶里的貨物也随着振动。这种机器的平台尺寸，要适合放各种不同容积的木桶。

根据試驗，冷冻魚桶經振动后可以多裝15—25%。

（华汉譯自"苏联魚类冷制罐头"）

烟支干燥机

德国有一种干燥烟支的設备，这种設备使烟支在干燥卷制后，就立即送到包裝机上进行包裝。使用这个設备，不仅可以降低产品成本，节約厂房面积，节省运輸工具，並且还可以大大縮短焙烟时間。这个設备只需8～10分鐘就可把烟支的水份降低2～2.5%。它的干燥室共分四格，在兩边排列，每格寬度約500～520厘米，可容烟支2,500～3,000支，發热器和風扇在机器的下部，适用蒸气热水或电热进行干燥。



（陈加尤譯自德国烟草与卷烟工業机械与設备杂志）

鑑別鮮蛋法

鮮蛋的質量鑑別是收購工作中的重要环节，如鮮蛋質量不好，在包裝、运輸、貯存当中就会造成損失。大同市蛋厂收購人員李浩鈞等同志，在收購中創造了一种經济簡便的"日光照蛋"鑑別方法，試行效果很好。

这种方法很簡單，找一間向陽的小黑屋，在牆上或門上开个小洞，人在屋里拿着鷄蛋对准小洞照視，不論晴天、陰天，都能清楚的看清蛋的內容，把次蛋、坏蛋挑出来。使用这种方法既能达到鑑別目的，又較灯光照蛋节省油（油灯照）、电，也可避免强光刺伤人的眼睛。

如下乡流动收蛋，上述方法不合适，可以随身携带簡易"照蛋筒"，这种工具可以自己制作：利用長15厘米左右的厚紙片或白鉄片，大头口徑3厘米，小口徑3.5厘米左右，制成圓筒即成。驗蛋时利用太陽光或灯光都行。

有了簡便的照蛋設备或工具，还要掌握季节鮮蛋特点，就更会进一步提高照蛋鑑別質量。如三月份的蛋称为春蛋，一般質量最好（貯存者例外），四、五月份要注意孵化蛋、貼皮蛋、散黃蛋；六、七月份的鷄蛋由于天气热，雨水多，最容易产生霉蛋、貼皮、老黑、散黃和臭蛋。九、十月份鷄要换毛，产蛋較少，也容易有貼皮蛋、老黑蛋。（宮星三）

榨菜的本名

榨菜並不是这种植物的本名，四川有"羊角菜"、"菱角菜"、"結縫菜"几种不同名称。"榨菜"是經过榨去部分水份，制成咸菜后的專名。

它是大芥菜的变种，喜欢温暖潤湿的气候，排水良好的砂黏壤土；是在短日照下發育，初期需要适度高温，天气轉冷后，它就儲藏养分，形成菜头。四川約在9月上中旬下种，12月上中旬采收。但都作鮮吃，供制榨菜的，还須待它充分成長，延到次年2、3月才可采收。

（范放）

小常识



魚油怎样去腥味

我們以土法制造魚粉时，將压榨出来的魚油制造肥皂，巳获得成功，但只是有一个缺点，就是肥皂里含有魚油的腥味，影响了質量。这种腥味用什么办法（尽可能是土办法）可以去掉，請介紹給我們。

（广东省雷南县烏石商店水产加工厂）

液体魚油如無腥味，是很好的制皂原料，色澤也好。过去上海制皂厂曾以液体魚油制皂，魚油經精煉脫臭，制皂后，仍微有腥味，一經洗滌，手上仍帶有很大的腥味。于是該厂即中止以液体魚油制皂。如果將液体魚油氫化成硬化魚油时，腥味即完全消失。

土法去除腥味尙沒有更好办法，一般是通入蒸汽赶掉腥味，但不能去尽。制皂后，就会和上皂厂以液体魚油制皂的結果一样。

这样以醬渣作醬油种曲对嗎？

我們根据"食品工業"1958年第1期介紹的"醬渣制醬油种曲"經驗，以醬油殘渣进行了醬油种曲的試制，作法是：

醬油渣25公斤　麸皮5公斤　醬油曲精42克　草木灰60克。將醬油渣(80号手篩篩过)、麸皮，各加水，使含水份达55%后，分別拌匀，再將二者相混，同时加入巳灭菌的草木灰。靜置20分鐘，然后裝甑蒸2小时。蒸好出甑后，攤开降溫，待品溫降至攝氏38度时，即接入曲精（曲精应事先用麸皮0.5公斤混合），然后堆积。这时品溫巳降至攝氏31～32度，經8～10小时回至攝氏37～38度，即进行翻堆降溫。再經1～3小时，品溫又回至攝氏38度即可裝盤入室。室溫維持攝氏30度經12～15小时，品溫上升至攝氏40度，即进行第一次搓曲降溫。以后可以适当調节溫度使品溫不得超过攝氏40度。再經5～12小时品溫又回至攝氏37～38度，再进行第二次搓曲，再經48小时，品溫下降，曲料巳長滿綠色菌毛，揭盖干燥，再过24小时，即可出曲。这样做法是否对头請答复。

（山西省左云县醬醋加工作坊工人郭信义）

来信所談的作法是对头的但不应作得太老。制曲时間要48～72小时即可，过老影响醬油原料分解效果，可試驗用嫩一些的曲子。（包啓安）

怎样去掉梨酒中的苦味？

青海有一种酸梨，在成熟了的时候，測定它的总酸竟达0.5%（以酒石酸計）以上，貯存一些日子后，酸度就很小了（在1%左右）。請問，在貯存过程中，酸度是否能消失？

还有，用各种梨制出来的蒸餾酒都帶有苦味，这是什么道理？用什么方法才能去掉苦味？

（青海露酒厂彭玉中）

酸在保存过程中是要消失的，所以，果子越成熟酸度就越少。

梨酒有苦味，应檢查一下破碎的梨核是否和梨皮同时發酵了，如果是这样，便增加了苦味，如將梨汁与皮核分开，苦味可以減低。

（朱　梅）

味精問題

我厂在生产味精中有以下問題請解答。

1．檢驗味精麸酸含量时，由于买不到冰醋酸等药品，不能測定，不知有沒有別的药品代替或用什么簡便的方法測定？

2．怎样才能提高味精含麸酸量？

3．我們用硫化碱液或丹宁酸滴到無鉄时，味精液則咸、苦、为什么？

4．我們在分解时間上最長20小时，最短12小时左右，这样猛火，是否可以？

5．如何提高味精得率？我們在切塊后（一次蒸發，不用离心机分离），每百斤面筋才生产味精9斤左右，为什么产量这样少？是不是質量高了，产量会低？

6．用黑液做化学醬油，除加純碱，硫化碱外还需要加些什么？我們曾中和到酸碱值6.5，但易發白，中和到几才合适？

（广州市河南金沙路福新面粉厂　金　竖）

一、檢定味精中麸酸鈉含量，用氨基氮測定器測定，买不到冰醋酸，可改用旋光仪測定法或甲醛滴定法，今將这兩法介紹如下：

（1）旋光仪測定法：

1．精确秤取样品5克，加約25毫升蒸餾水(溶解后必須無色透明，不然須經脫色过濾）再加約37%濃度純鹽酸8毫升，一併倒入50毫升定量瓶中，加蒸餾水稀釋到刻度搖匀。

2．校正旋光仪的另点，置样品溶液于500毫米管內，观察旋光度，根据下列公式校正，比旋光度和計算麸酸鈉含量

$$[\alpha]_t^D = 32 + (20^\circ - t) \times 0.06$$

$$\%\text{麸酸鈉} = \frac{\alpha_t \times 50 \times 187.1}{5 \times 2 \times [\alpha]_t^D \times 147.1} \times 100$$

式中$[\alpha]_t^D$为麸酸在溫度t时对于鈉焰D綫的比旋光度，α_t为样品在溫度t时观察所得的旋光度。

（2）甲醛測定法：（下接第29頁）

"推荐一批蔬菜水果加工書"



食品工業

半月刊

每月5日、20日出版

上期出版日期7月4日

郵局發完日期7月5日

本刊代号：2—213

編 輯 者：食品工業杂志編輯部

出 版 者：輕工業出版社

（北京市广安門內白广路）

印 刷 者：北京市印刷一厂

总發行处：北京市郵局

代 售 处：全国各地新华書店

欢迎訂閱　随訂随收

可以訂閱一季，也可訂閱全年，訂費一律先收。（对另售、預訂有什么意見，請写信給邮电部报刊推广局）。

定价：2角

